AATON

Date : Mars 97

Schémas Electroniques

Electronics Diagrams

XTR PROD

Schémas Electroniques

France BP 104, 38001 Grenoble-Cedex - tel (33) 7642 6409 ; fax (33) 7651 3491 ; Compuserve 100071,175

REMARQUE : SOCAPEX "NOIRE" : 7036600
SOCAPEX "VERTE" : 7036601

HEATER (OPTION)
THERM. 7070248
HEATER BOARD 5.63.34.90
+BATT
-BATT
CNT2 M
CNT2 F
RD
BK
7037216 7037218 (Contact M)
7037217 7037219 (Contact F)
XLR4-32 7036003 (BATTERIE)
F.5A 7000027
LED RD 7012208
LED YE 7012207
PBX3 BOARD 5.63.38.90
PBX 0117210
CTR2
START
-BATT
-BATT
+BATT
+BATT
THREE-PHASE MOTOR
LED BOARD 5.63.24.90
VCC
GND
RD
SL
ENROULEMENTS MOTEUR
TAC BOARD 5.63.23.90
SOC J3 VERTE
SOC J8 NOIRE
SOC J7 NOIRE
SOC J4 VERTE
JP4
JP3
JP2
5.63.40.90
13 FILS
CCD TARGET
SUPPORT OBJECTIF
LEMO 14BR.
AMPH9-M 7036207 7036206 (Cont.M)
5.63.41.90
13 FILS
CCD CONTROL UNIT
BNC
VIDEO OUT
F2A PICOFUSE 7000028
VR40 BOARD 5.63.37.90
LED YE 7012207
CMT 1C2P 7072600
AMPH9-F 7036208 7036205 (Cont.F)
VR40A 0661301
AMPH9-M 7036207 7036206 (Contact M)
ACCESSORIES
FICHE CABLE 7036208 7036205 (Contact F)
FICHE CABLE 7036417
LEMO8 7036418
GND
ACCESSORIES CONNECTION BOX
FICHE CABLE 7036419
LEMO6 7036420 (POWER ZOOM)
GND
-BATT
TVSYNC
ASCII
+BATT
BTAC100
START
PULSIN
JP7
BL -BATT
SL START
RD +BATT
JP5
JP6
SINUS/PHASE BOARD 5.63.30.90
LIAISONS INTERCARTES
ASCII
START
+BATT
LOCKED
J/t
FREF
GND
TVSYNC
CMDCTR
MIROIR
TIME RECORDING BOARD 5.63.39.90
FICHE CABLE 7036411
ACCESSORIES CONNECTION BOX
LEMO5-F 7036410 (TIME RESET)
ASCII
LTC IN
GND
TORON 5.63.45.90
CMT JOG. 7072304
7037222 7037219 (Contact F)
7037223 7037218 (Contact M)
ELECTRONIC BASE XPROD 105mm
HANDLE 5.60.77.90
GND
START
5V1
CMT PM2029 7072103
LEMO2 7036407
FICHE CABLE 7036405
SOC J2 VERTE
SOC J5 VERTE
SOC J6 VERTE
TORON 5.60.42.90
FIBRE OPTIQUE
LD460
+12P
SUPPORT OBJECTIF
7037223 7037218 (Contact M)
7037222 7037219 (Contact F)
7037025 (Embase)
7037024 (Fiche)
7037026 (Contact)
CNT4 M
CNT4 F
LEGENDE
BK : noir
BR : marron
RD : rouge
OR : orange
YE : jaune
GR : vert
BL : bleu
PU : violet
SL : gris
WH : blanc
DISPLAY
CMT 1C2P 7072600
INTER ON/OFF BOARD 5.63.35.90
LED RD
LED YE
ON
ILS
TEST
ILS
2 ILS 7044204
FRONT HOUSING 0110302
PRECEL BOARD 5.60.13.90
MIRROR SENSOR SPX1397
CONVERT BOARD 5.60.14.90
CELLUC BOARD 5.60.15.90
START C
DISPLAY
T/t u
GND T/t u
CTR1
V OUT
GND
MIROIR C
+12C
+5VC
COAX
CTR1
START C
+5VC
GND
COMPTAGE
DISPLAY
P1Z
MIROIR C
T/t u
LIMANDE
TORON 5.60.44.90
PHOTO CAPTEUR
PHOTO CAPTEUR
AFFICHEUR HYBRIDE (+ LIMANDE) 5.01.19.90
PHOTOMETER 5.60.73.90 / 0102007
AFFICHAGE BOARD 5.63.11.90
AFFICHEUR 8 DIGITS
5 TOUCHES KSA 7072906
ILS BOARD 5.63.12.90
ILS1
ILS2
ILS3
3 ILS 7044204
COUNTER
SYNOPTIQUE CAMERA 16XPROD
BARQUETTE 105mm
AATON GRENOBLE/FRANCE
XPROD105.SCH SHEET
Title
XPROD (BARQUETTE 105) : SYNOPTIQUE GENERALE
Size C
Document Number 5.63.02.10
REV 01
Date: May 18, 1993 Sheet 1 of 1

INTERCNX CARTE PHASE

J11 TAC100M
J1 ABCIT
J2 START
J3 +BATT → +BATT
J4 LOCKED
J5 T/t
J6 FREF
J7 GND
J8 TVSYNC
J9 CMDCTR
J10 MIROIR.C

BON POUR FABRICATION
AATON
13 OCT. 1994

AATON	
2 RUE DE LA PAIX BP104 CEDEX 38021 GRENOBLE FRANCE	
Title	CAMERA 16XTR/XPRO - MARQUAGE 105
Size C	Document Number 5 63 31 10
REV	4
Date: October 13, 1994	Sheet 1 of 1

MIROIRC
CMDCTR
TVSYNC
GND
F.REF
T/E
LOCKED
+BATT
START
ASCII
TRC100M

ASCII
PULSIN1
TVSYNC
L.STROBO
LEDATN
GND
CLOCKA1
E/S SERIE 1
+ACCU
TOUCHES

LK1
LK2
LK3
LK4
LK5
LK6
LK7
+12P

GND
LEDTC
SJ.C
PE4 (ASA)
PE5 (SPEED)
GND

ASCII
LTC.IN
GND

74HC14
74HC126
74HC00
74HC259
74HC595
82C54 PLCC
68HC11F1FN
27C512 PLCC
4.9152 MHz
BC237
BAV21
BAT46
VP 0808L
VP 0808M
2N 7000
LM 7805
1F
+5P
XT XP
XT
Tap.10s

BON POUR FABRICATION
AATON
13 OCT. 1994

11 tests mâles montés c.soudures

hauteur max pour les Q1 à Q7 et Q12

7mm max

Marquer à plat.

BT1
X1
U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U9
Support 32PLCC_MS
K1

PRODUIT : CAMERA 16XTR/XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 15.04.94	Mise à jour : A.M le : 13.10.94
Sous ensemble : CARTE MARQUAGE 105	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation	Numéro 5 63 31 20 04	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

1	BR	LK1
2	RD	LK2
3	OR	LK3
4	YE	LK4
5	GR	LK5
6	BL	LK6

B

A

TORON FIBRE MARQUAGE

B 676AXV

A 676AXV

6.5 cm

manchon N1

1	PU	LK7
2	BK	GND
3	RD	+ACCU
4	BL	E/SSER1
5	YE	CLKA1
6	RD	+12P

PBX

676AXV

7.5 cm

1	WH	GND
2	BK	PULSIN1
3	WH	TVSYNC
4	YE	L.STROBO
5	OR	LEDATN
6	BR	ASCII

+12P RD
LK7 PU
LK6 BL
LK5 GR
LK4 YE
LK3 OR
LK2 RD
LK1 BR

TOUCHES BK
+ACCU RD
E/SSER1 BL
CLKA1 YE

GND

BR ASCII
BK PULSIN1
WH TVSYNC
YE L.STROBO
OR LEDATN
WH GND

CARTE MARQUAGE 105

C.COMPOSANTS

XTR XTR

XPROD

3 cm

LEDTC

GND SL
LEDTC OR
5J.C RD
PE4 BR
PE5 YE
GND BK

2Br.F SL OR

4Br.F BK BR YE RD

manchon NO

JOG/commut.ASA-SPEED

JP1

5 1 2 LTC.IN PU

4 3 ASCII BR

GND SL

manchon NO
L = 5cm

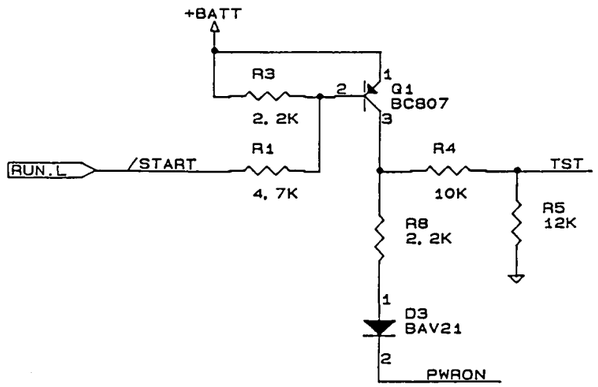
EMB.LEMO 5BR
(cote cablage)

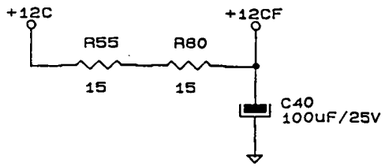
BON POUR FABRICATION
AATON
-3 AOUT 1994

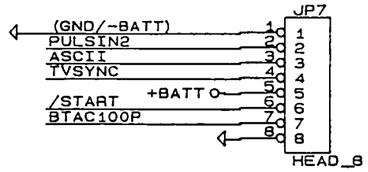
AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA 16XTR/XPROD - MARQUAGE 105		
Size: B	Document Number: 5 63 31 50	REV: 2
Date: April 12, 1994	Sheet 1 of 1	

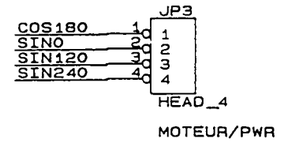
BON POUR FABRICATION
AATON
10 OCT. 1994

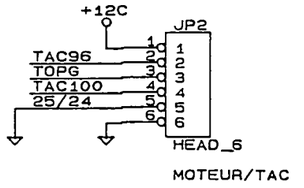
AATON GRENOBLE/FRANCE		
SCHEMA AMPLID.SCH		
Title CAMERA 16XTR+ : CARTE SINUS/PHASE		
Size C	Document Number 5.63.30.11	REV 09
Date: October 9, 1994	Sheet 2 of 2	

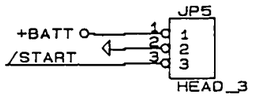


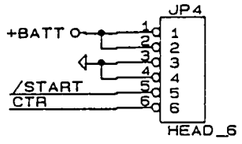


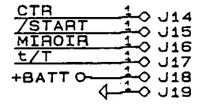


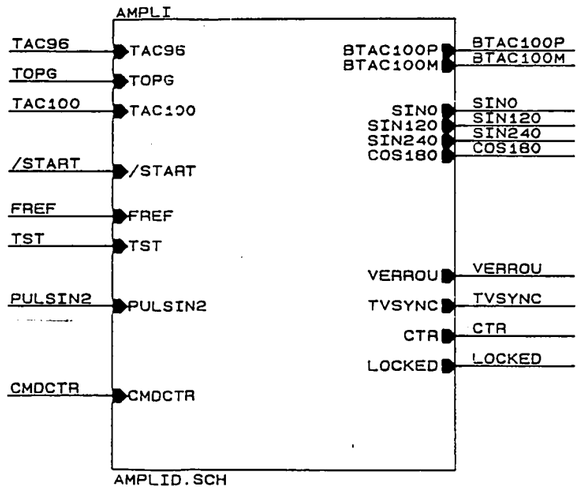


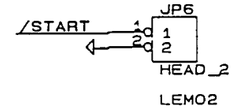


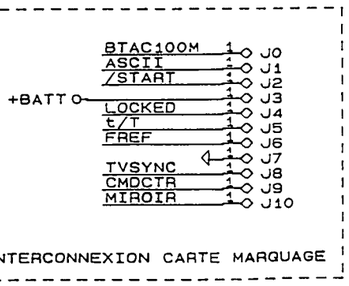


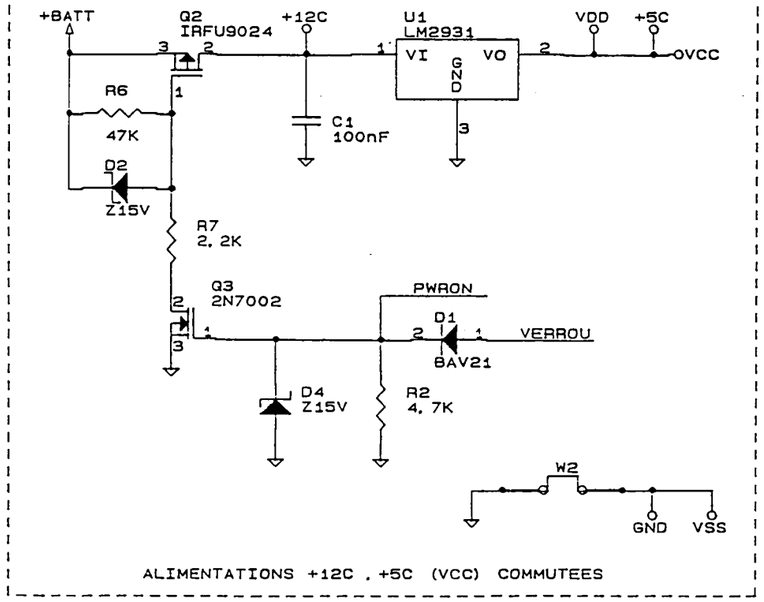


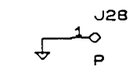










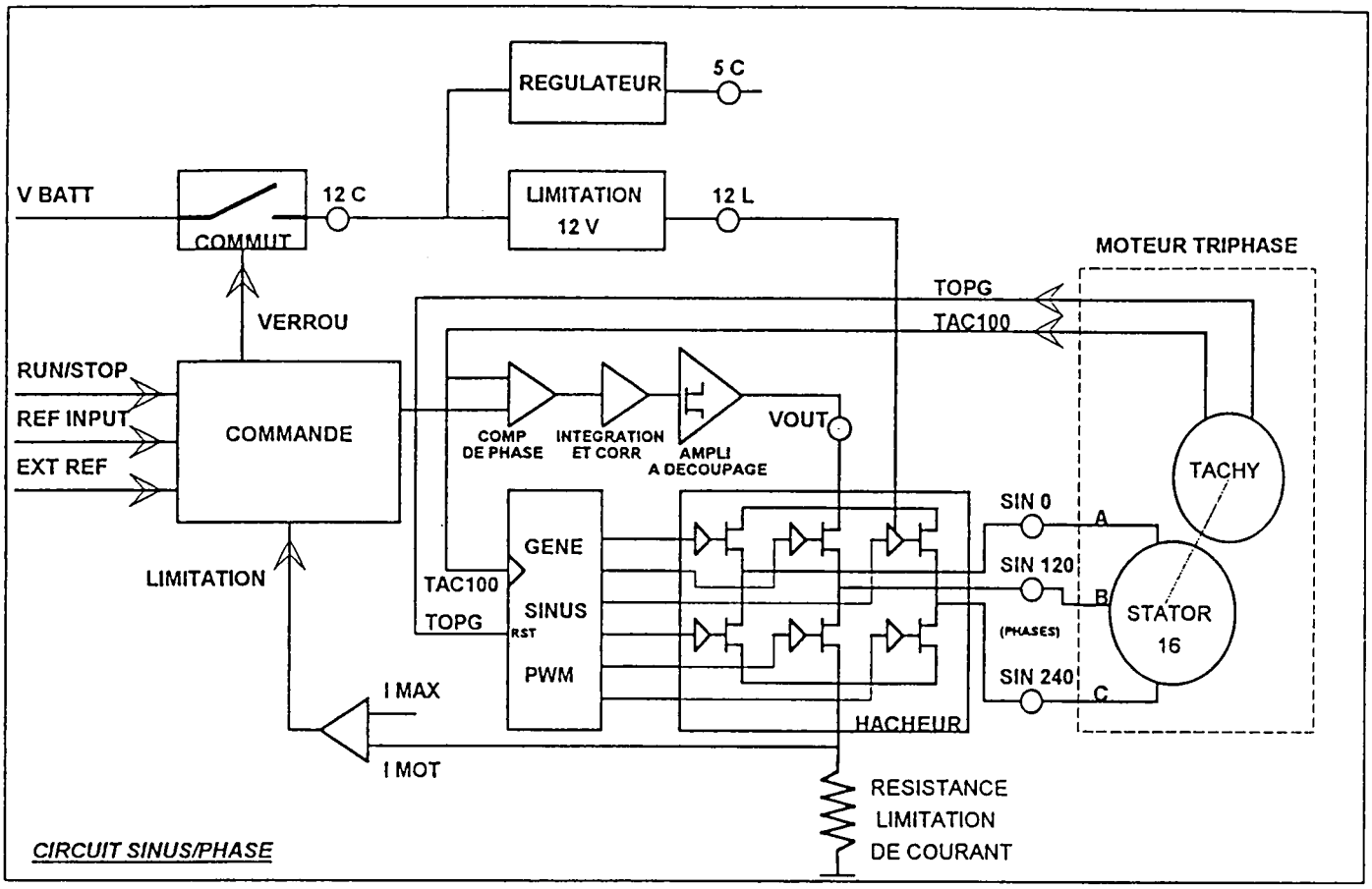


BON POUR FABRICATION
AATON
10 OCT. 1994

AATON GRENOBLE/FRANCE	
SCHEMA B105HV05.SCH	
Title: CAMERA 16XTR+ : CARTE SINUS/PHASE	
Size: B	Document Number: 5.63.30.10 — REV: 09
Date: October 9, 1994	Sheet 1 of 2

TEST

AATON



Description

Le moteur triphasé comporte une roue tachymétrique assurant les mesures de positon TOPG et de vitesse TAC100. La position permet d'obtenir du moteur synchrone un comportement semblable à celui du moteur continu. La fréquence d'alimentation des phases du bobinage reste parfaitement synchrone de la vitesse rotorique. Tout risque de décrochage se trouve ainsi écarté.

La régulation de vitesse est obtenue par action sur la tension d'alimentation VOUT. La boucle de contrôle à verrouillage de phase assure le maintien de l 'angle de décalage entre fcem et tension.

Commande

En RUN, la vitesse est soit asservie à la référence interne REF INPUT, soit à la référence externe EXT REF.

Au signal STOP, la consigne de vitesse passe à 3 i/s. Lorsqu'elle est atteinte, le séquenceur bloque le moteur en position d'arrêt pendant 1/2 seconde. Le signal VERROU est ensuite relâché et l'alimentation coupée.

Générateur de fréquence

Le pilotage numérique PWM du hacheur de sortie assure la synthèse sinusoïdale des trois phases moteur : SIN0, SIN120 et SIN240. Le moteur comportant quatre pôles, la synthèse est donc effectuée sur 25 pas de tachy - cf. oscillogramme PHASES doc B2 -.La tension 12 L appliquée aux grilles des transistors MOS est limitée à 12 V.

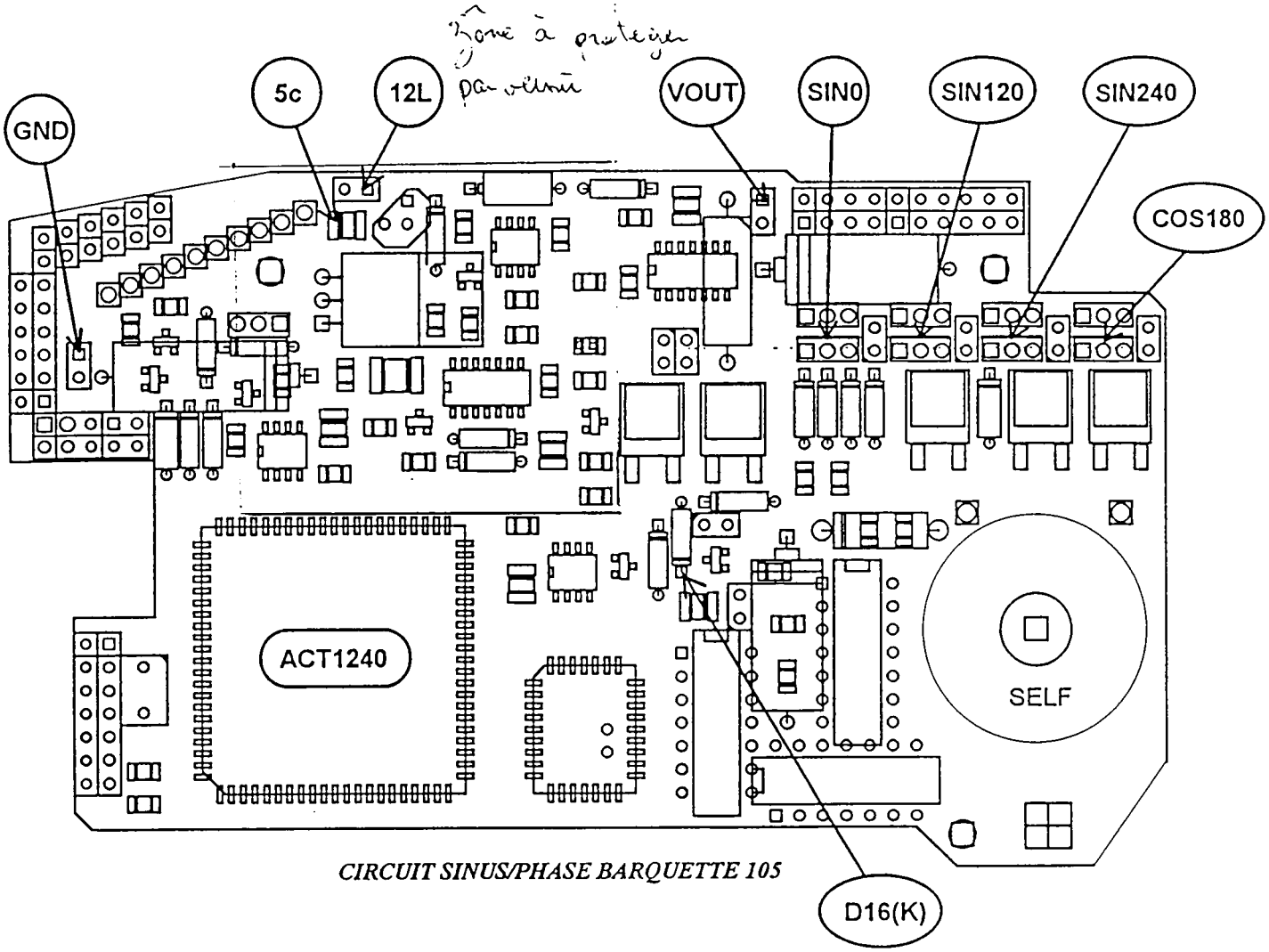
Contrôles

L'alimentation se coupe automatiquement 5 secondes après le passage en STOP si la vitesse ou la position d'arrêt n'a pas été atteinte.

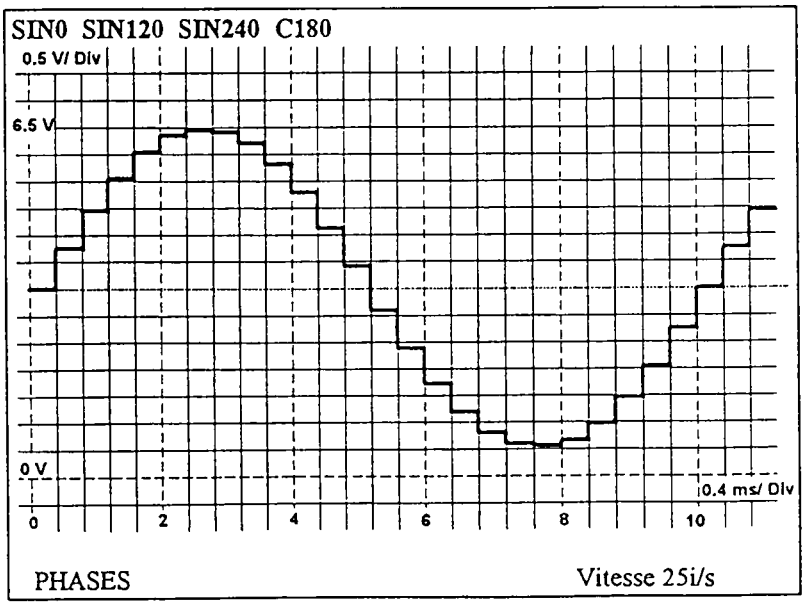
La tension d'alimentation du moteur VOUT est réduite lorsque le courant de phase dépasse la valeur maximum IMAX fixé.

TEST

AATON



CIRCUIT SINUS/PHASE BARQUETTE 105



SINUS PHASE

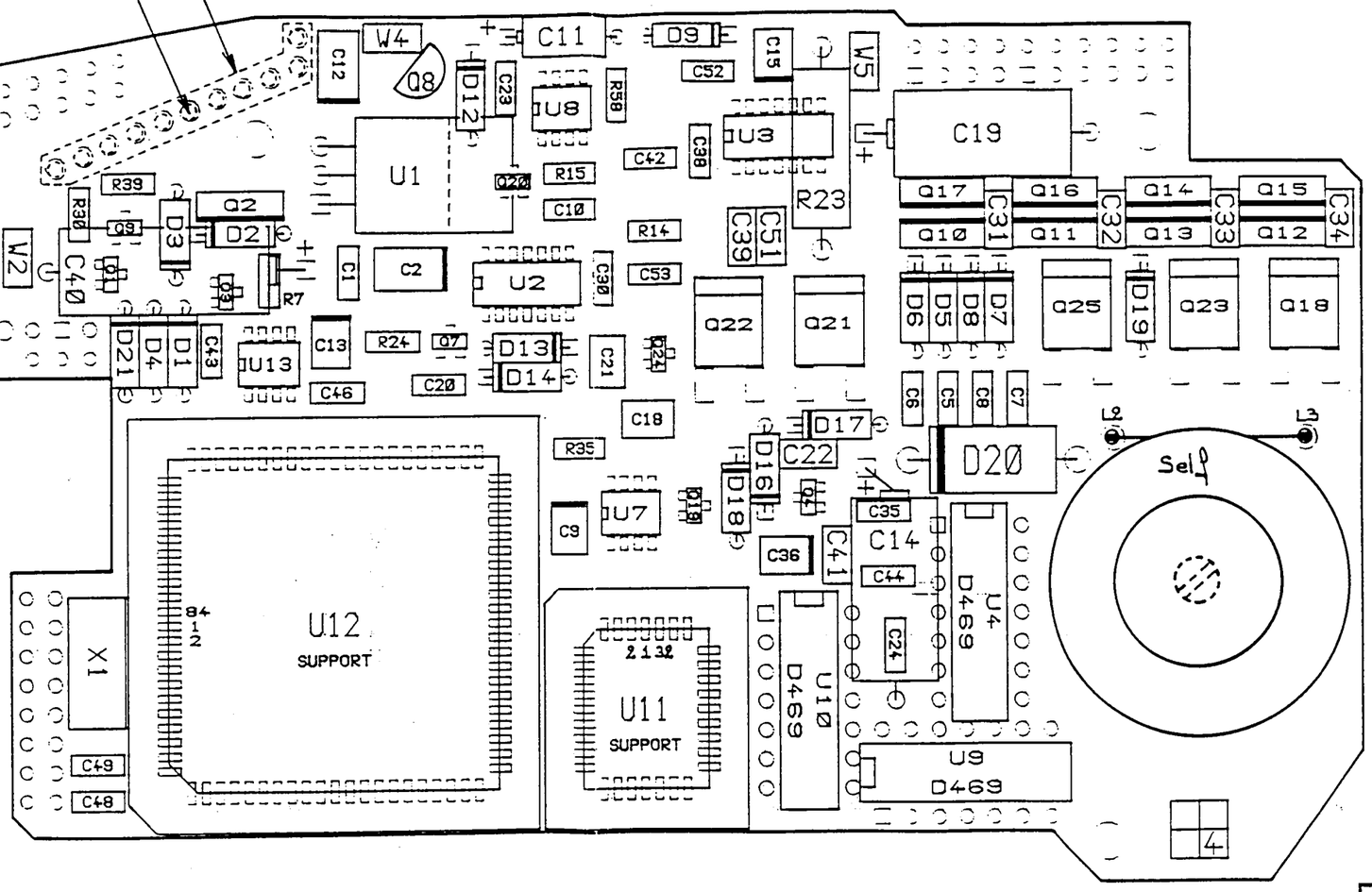
REPERAGE TEST B

02.09.93

DOC:SPHB.DOC

Entretoise isolante 5.63.30.42
montées C. Soudures.

11 douilles 5995 montées C. Soudures



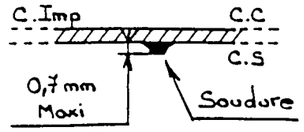
BON POUR FABRICATION
AATON
-5 AVR. 1994

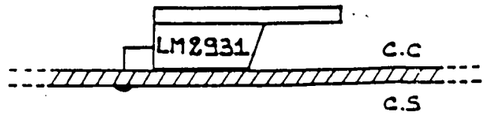
PRODUIT : CAMERA 16 XTR	Dessiné par : E. Bouteille le : 2.11.93	Mise à jour : Bouteille le : 5.04.94
Sous ensemble : Carte SINUS/PHASE	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation C.C / repères	Numéro 5 63 30 20 07	

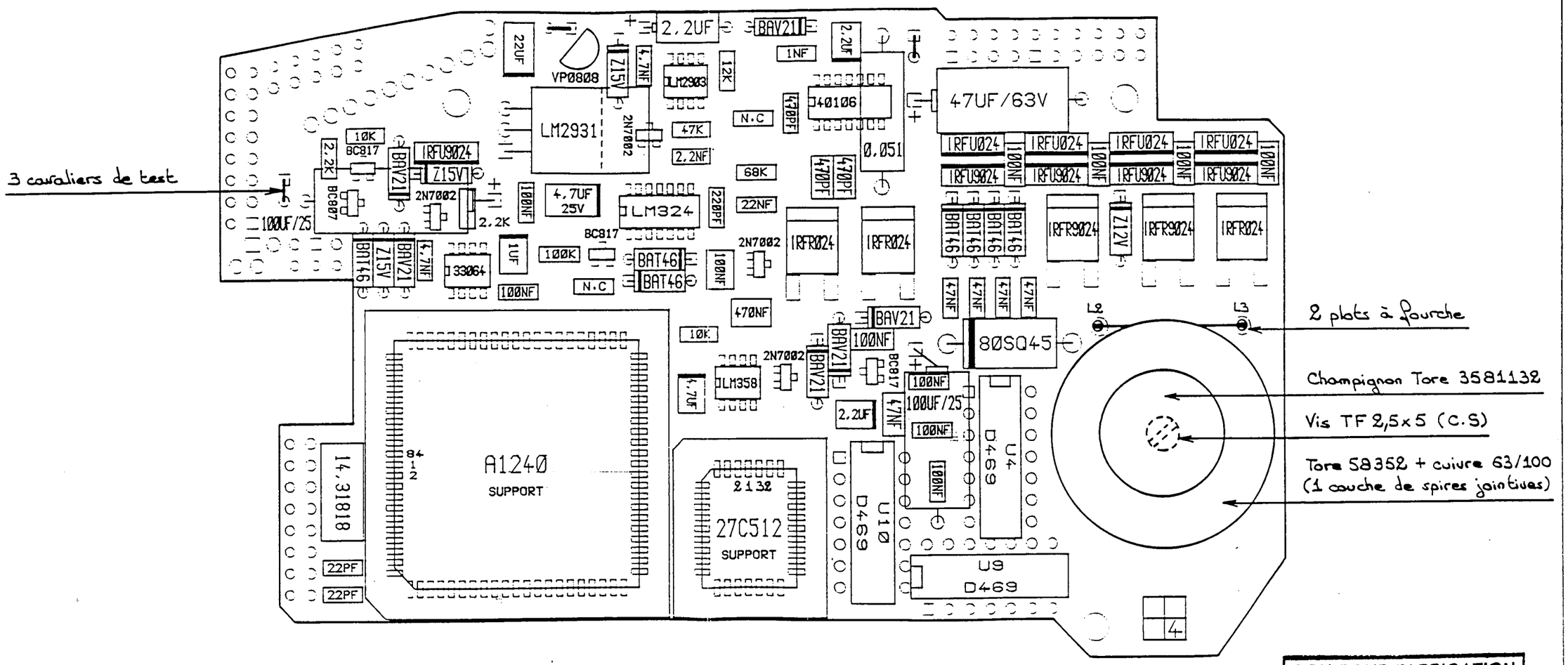
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel:(76)42.64.09

Important : les soudures ne doivent pas excéder 0,7 mm.

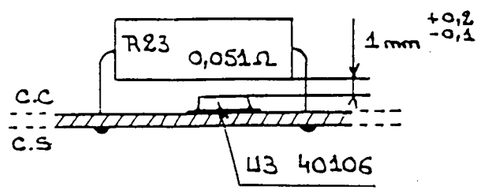






_N.C : Composants Non Cablés.

Note : Tous les composants sont à cabler le plus au ras possible du circuit imprimé, sauf la résistance de puissance R23 (0,051 Ω) qu'il est nécessaire de surélever afin d'éviter la "surchauffe" du boitier CMS U3 (40106) situé au dessous d'elle.

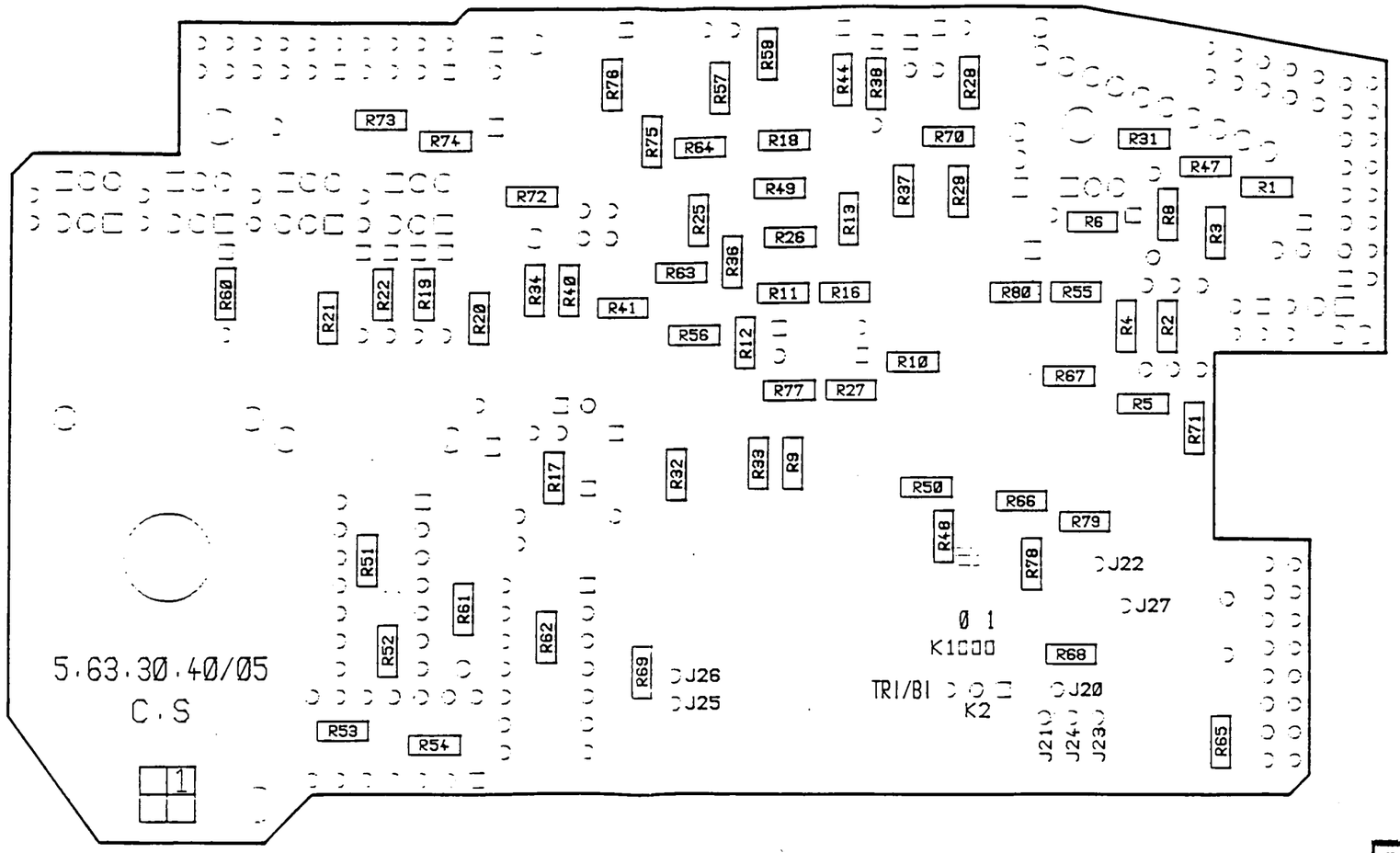


BON POUR FABRICATION
AATON
- 5 AVR. 1994

PRODUIT : CAMERA 16 XTR	Dessiné par : E. Bouteille le : 2.11.93	Mise à jour : Bouteille le : 5.04.94
Sous ensemble : Carte SINUS/PHASE	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation C.C/valeurs	Numero 5 6 3 3 0 2 1 0 7	

Ce document est notre propriete il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel:(76)42.64.09

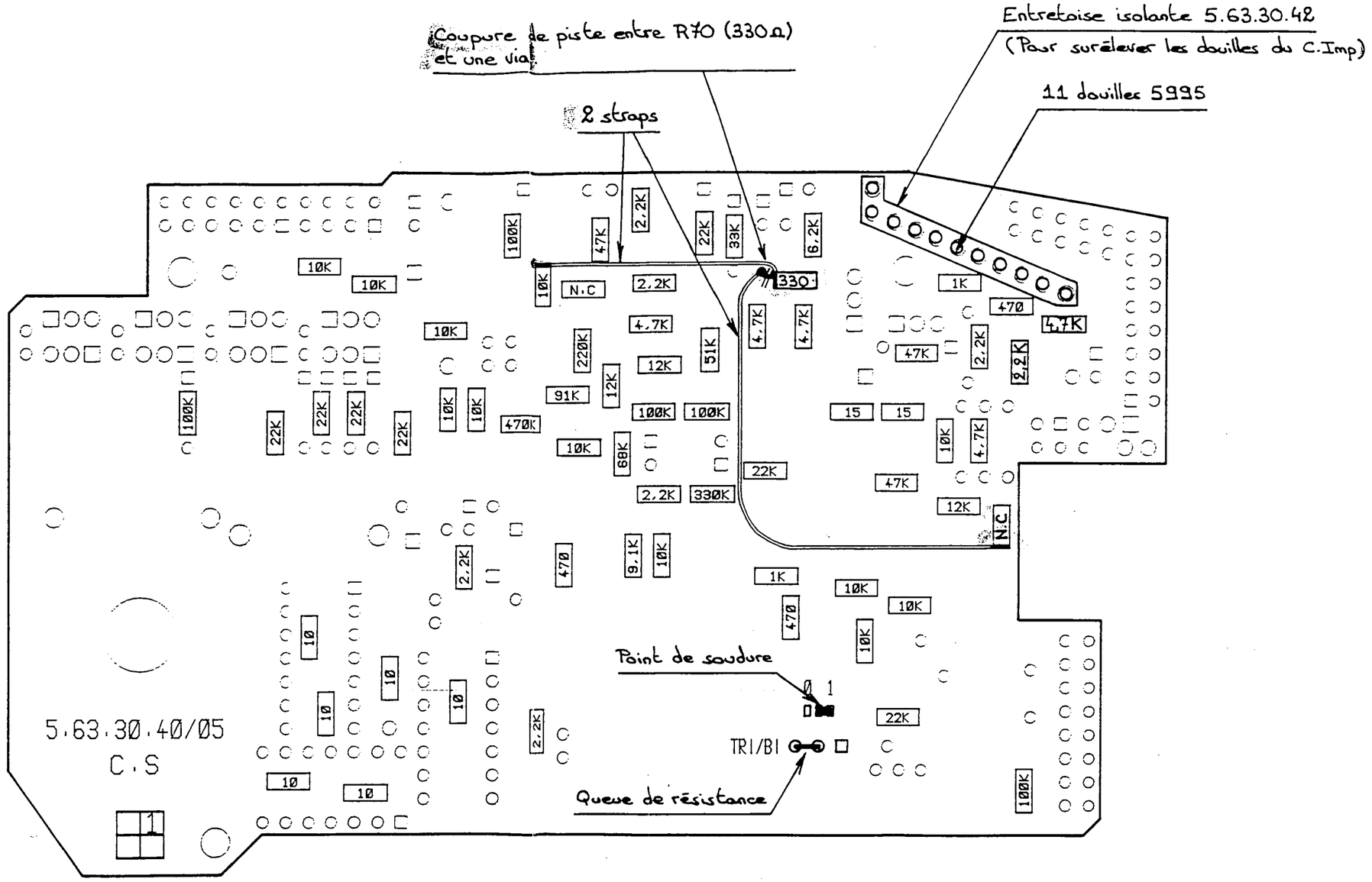


BON POUR FABRICATION
AATON
-5 AVR. 1994

PRODUIT : CAMERA 16 XTR	Dessiné par : E. Bouteille le : 2.11.93	Mise à jour : Bouteille le : 5.04.94
Sous ensemble : Carte SINUS/PHASE	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation C.S/repères.	Numéro 5 6 3 3 0 2 2 0 7	

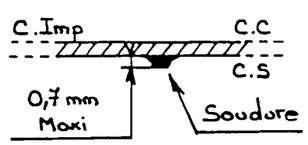
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel:(76)42.64.09



_N.C : Résistances Non Cablées.

Important : les soudures ne doivent pas excéder 0,7 mm.



BON POUR FABRICATION
AATON
10 OCT. 1994

PRODUIT : CAMERA 16 XTR.	Dessiné par : E. Bouteille le : 2.11.93	Mise à jour : Boute le : 10.10.94
Sous ensemble : Carte SINUS/PHASE.	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation C.S / valeurs	Numéro 5 63 30 23 0	
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite	AATON	2 Rue de La Pai 38000 Grenoble Tel:(76)42.64.

LEGENDE	
BK :	NOIR
BR :	MARRON
RD :	ROUGE
OR :	ORANGE
YE :	JAUNE
GR :	VERT
BL :	BLEU
PU :	VIOLET
SL :	GRIS
WH :	BLANC

CARTE SINUS/PHASE
5.63.30.90

(VUE COTE COMPOSANTS)

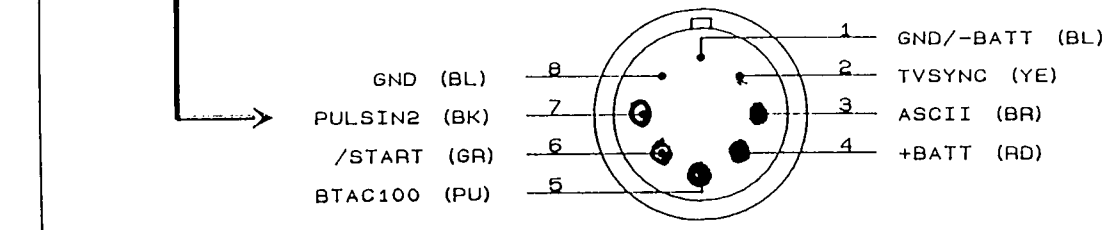
JP7

LEMO

- GND/-BATT (BL)
- PULSIN2 (BK)
- ASCII (BR)
- TVSYNC (YE)
- +BATT (RD)
- /START (GR)
- BTAC100 (PU)
- GND (BL)

6, 5cm

VUE COTE SOUDURES



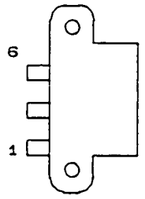
LEMO 8 BR.

BON POUR FABRICATION

AATON GRENOBLE/FRANCE		
SCHEMA B105LEMO.SCH		
Title: CAMERA 16 XPROD 105mm : CARTE SINUS/PHASE		
Size: A	Document Number: 5.63.50.50	REV: 03
Date: November 5, 1993	Sheet 1 of 1	

SOCAPEX 676 AXV		
1	YE	MIROIR
2	OR	t/T
3	SL	GND
4	RD	+BATT
5	WH	CTR
6	GR	/START

VERS CELLULE



LONGUEUR : 6cm

(Fil de 0,1mm)

+BATT (RD) J18
t/T (OR) J17
GND (SL) J19
MIROIR (YE) J16
/START (GR) J15
CTR (WH) J14

Fil BL de 0,1mm
(LONGUEUR : 6cm)
- Non relie -

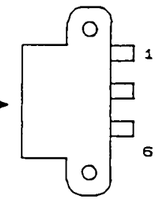
LEGENDE
BK : NOIR
BR : MARRON
RD : ROUGE
OR : ORANGE
YE : JAUNE
GR : VERT
BL : BLEU
PU : VIOLET
SL : GRIS
WH : BLANC

JP3

COS180 (BK)
SIN0 (WH)
SIN120 (OR)
SIN240 (BR)

LONGUEUR : 7cm

(Fil de 0,1mm)



SOCAPEX 676 AXN		
1	OR	SIN120
2		
3	WH	SIN0
4		
5	BR	SIN240
6	BK	COS180

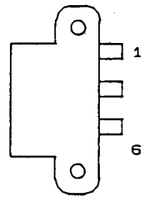
VERS MOTEUR

JP2

+12C (RD)
TACxx (YE)
TOPG (GR)
TAC100 (PU)
25/24 (SL)
GND (BL)

LONGUEUR : 7cm

(Fil de 0,1mm)



SOCAPEX 676 AXN		
1	PU	TAC100
2	RD	+12C
3	GR	TOPG
4	SL	25/24
5	YE	TACxx
6	BL	GND

REMARQUE :

Pour les moteurs biphases TACxx = TAC96

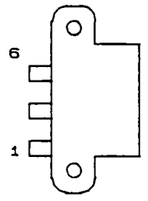
Pour les moteurs triphases TACxx = TAC100

Voir PLAN 5.63.30.51
pour le montage de la FERRITE
- AVANT CABLAGE DES SOCAPEX -

Voir PLAN 5.63.30.51 pour le montage de la FERRITE
- AVANT CABLAGE DE LA SOCAPEX -

SOCAPEX 676 AXV		
1	PU	CTR
2	SL	/START
3	BL	GND
4	BL	GND
5	RD	+BATT
6	RD	+BATT

VERS PBX



JP4

(Fil de 0,1mm)

CTR (PU)
/START (SL)
GND (BL)
GND (BL)
+BATT (RD)
+BATT (RD)

CARTE SINUS/PHASE

5.63.30.90

(VUE COTE COMPOSANTS)

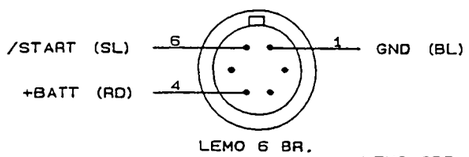
JP5

+BATT
GND
/START

LONGUEUR : 8,5cm

(Fil de 0,1mm)

VUE COTE SOUDURES



LEMO 6 BR.

LEMO 2BR.

JP6

/START (GR)
GND (SL)

LONGUEUR : 8,5cm

(Fil de 0,1mm)

LA LONGUEUR DES TORONS EST DONNEE DU BORD DE LA CARTE AUX SOUDURES DES CONNECTEURS

BON POUR FABRICATION
AATON
-5 AVR. 1994

AATON GRENOBLE/FRANCE		
SCHEMA B105XT.SCH		
Title: CAMERA 16 XTR 105mm : CARTE SINUS/PHASE		
Size: B	Document Number: 5.63.30.50	REV: 02
Date: April 5, 1994	Sheet 1 of 2	

Montage de la ferrite monobloc / toron JP4 :

* Faire 2 tours du noyau avec les 4 fils BL (2) et RD (2).

* Attacher les fils BL et RD à la ferrite avec le manchon A2.

* Mettre de la gaine thermo 13mm pour recouvrir le tout.

* Les fils SL et PU passent à l'extérieur de la ferrite.

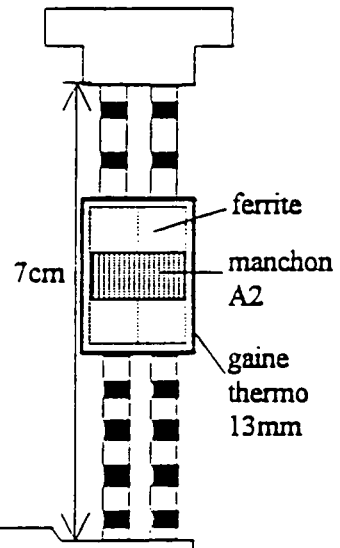
Montage de la ferrite fendue :

* Positionner la ferrite.

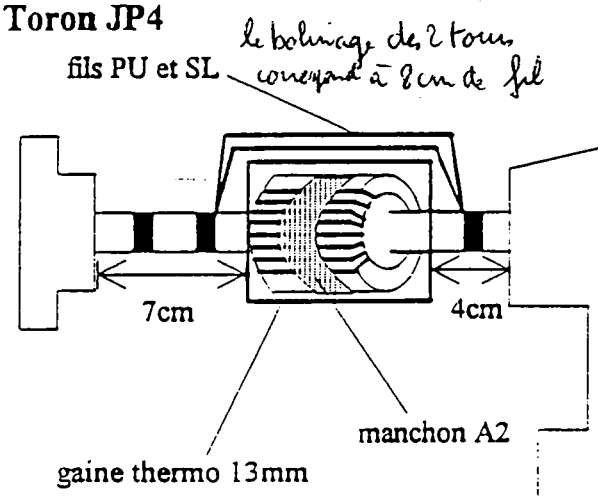
* Mettre un manchon A2 pour serrer les 2 parties de la ferrite.

* Recouvrir la ferrite avec de la gaine thermo 13mm.
Une fois rétractée, la gaine doit juste recouvrir les bords de la ferrite.

Toron JP2 / JP3



Toron JP4



Carte Sinus Phase

vue côté composants

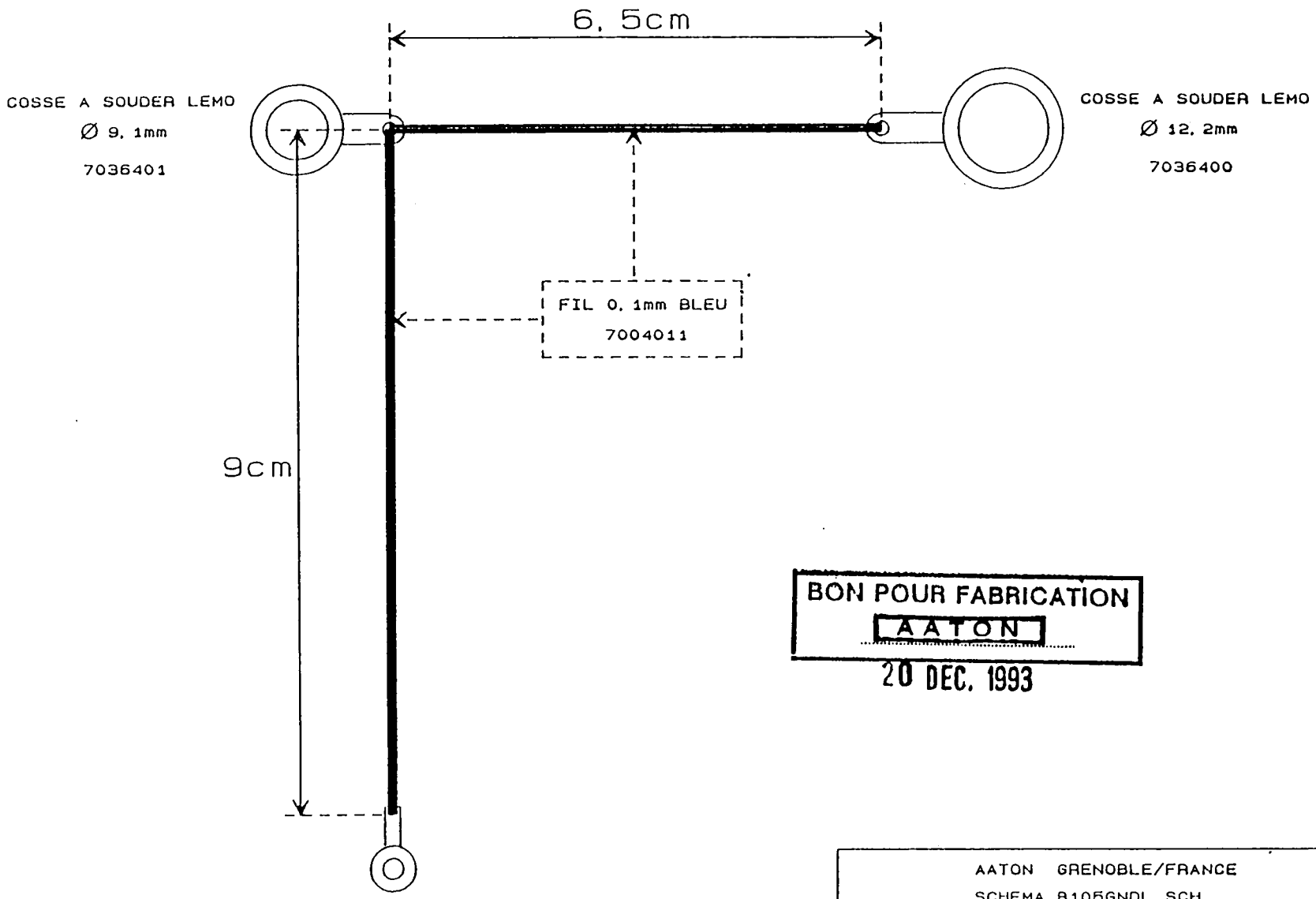
BON POUR FABRICATION

Designer 5.63.30.51

PRODUIT : CAMERA 16 XTR	Dessiné par : le : 05.11.93	Mise à jour : le :
Sous ensemble : Carte SINUS / PHASE	Vérifié par : le :	Echelle :
PLAN : Cablage	Numéro 5 63 30 51 01	

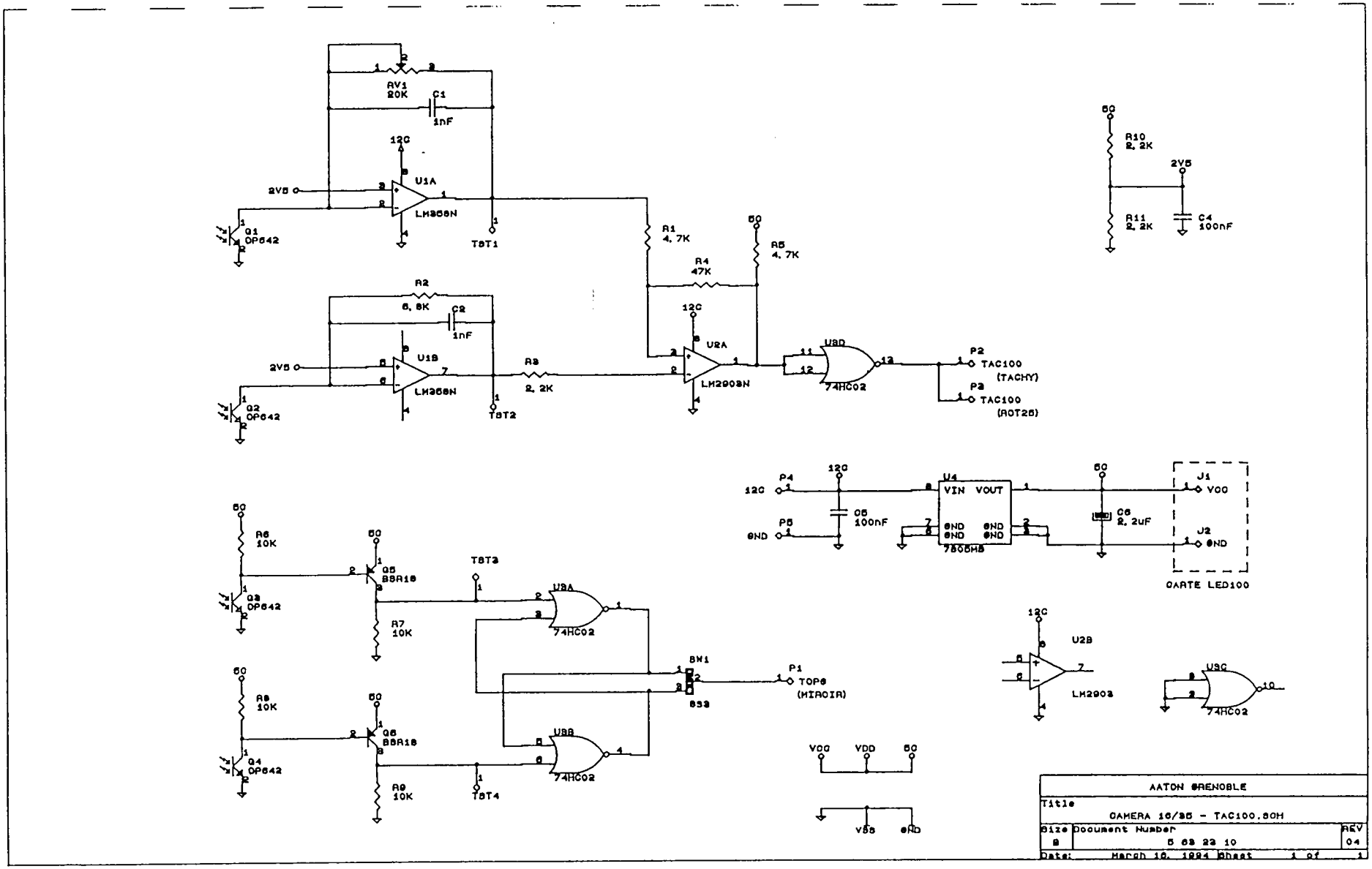
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON 1 - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel:(76)42.54.09



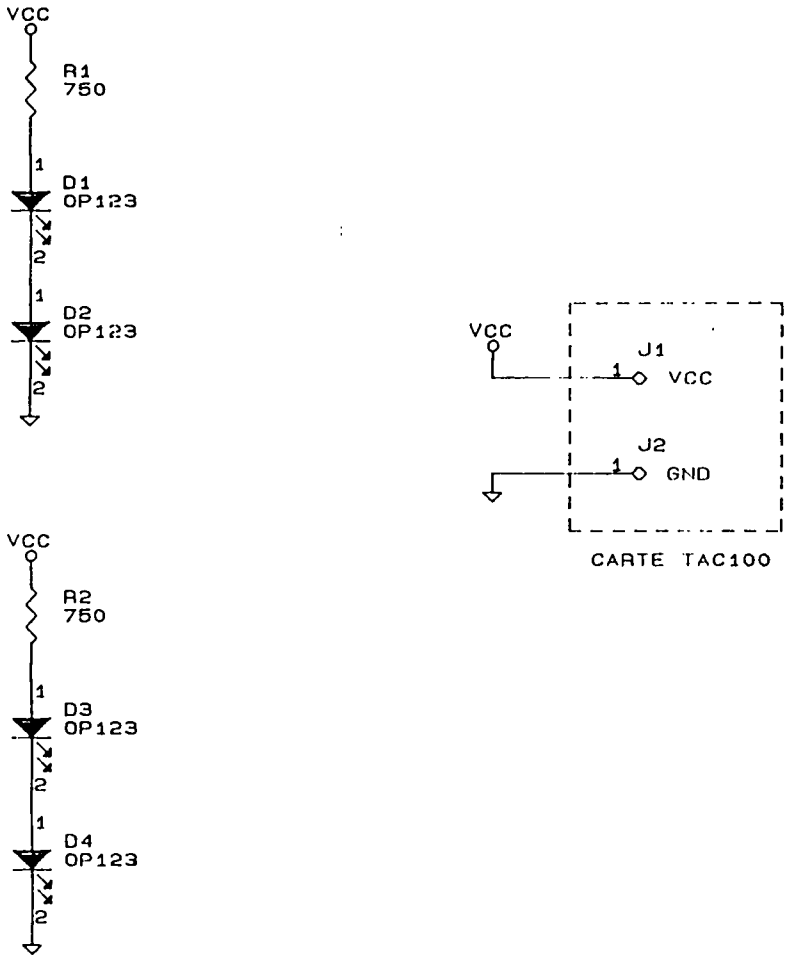
BON POUR FABRICATION
AATON
20 DEC. 1993

AATON GRENOBLE/FRANCE	
SCHEMA B105GNDL.SCH	
Title: CAMERA 16mm : TORON MASSE LEMO2 et LEMO6	
Size: A	Document Number: 5 63 61 60
Date: December 20, 1993	Sheet 1 of



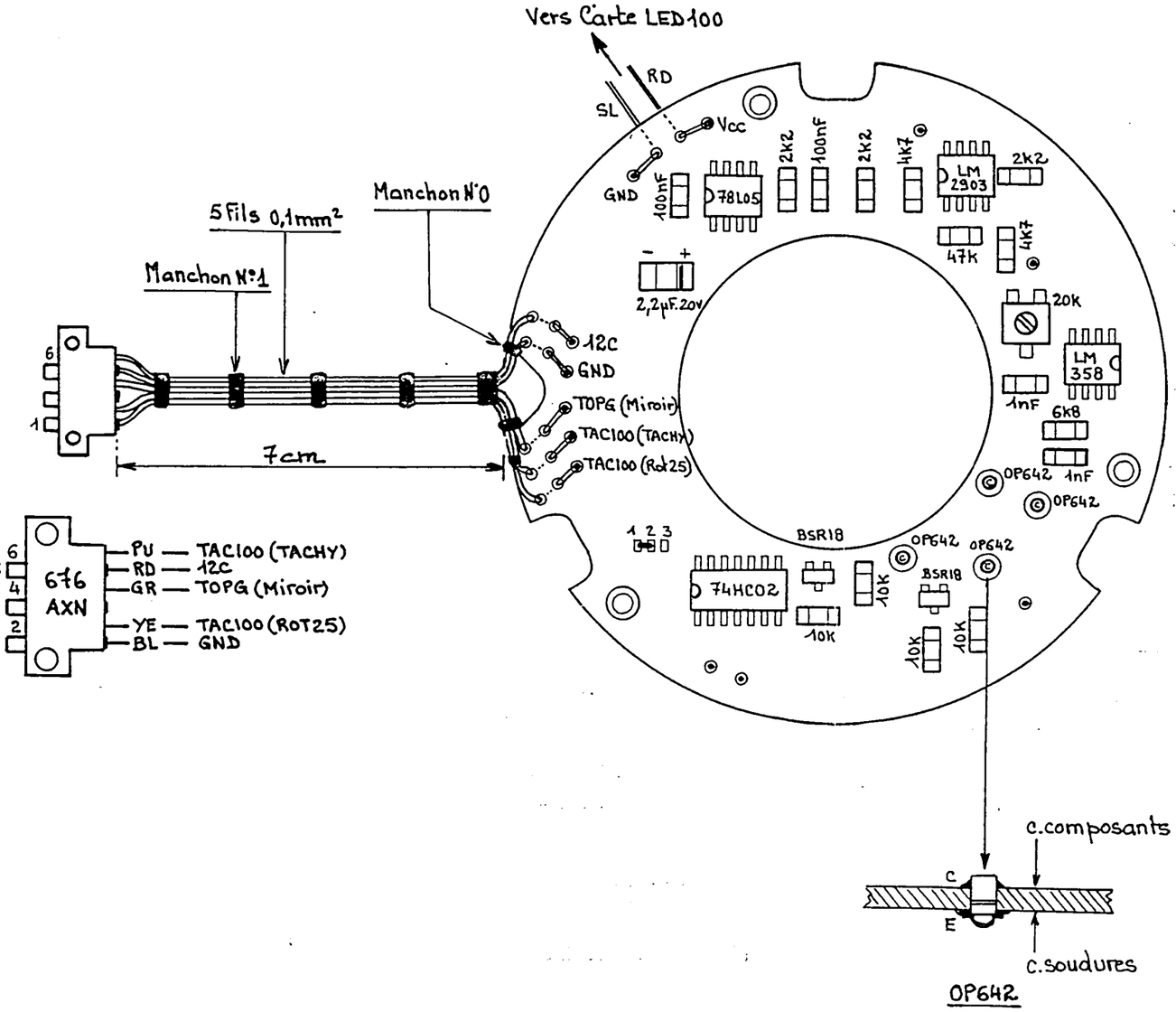
AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA 16/35 - TAC100.SCH		
Size: B	Document Number: 5 63 22 10	REV: 04
Date: March 16, 1994	Sheet 1 of 1	

BON POUR FABRICATION
AATON
17 MARS 1994



AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA16/35 - LED100.SCH		
Size: A	Document Number: 5 63 24 10	REV: 02
Date: April 29, 1993	Sheet 1 of 1	

POUR FABRICATION
AATON
-3 MAI 1993



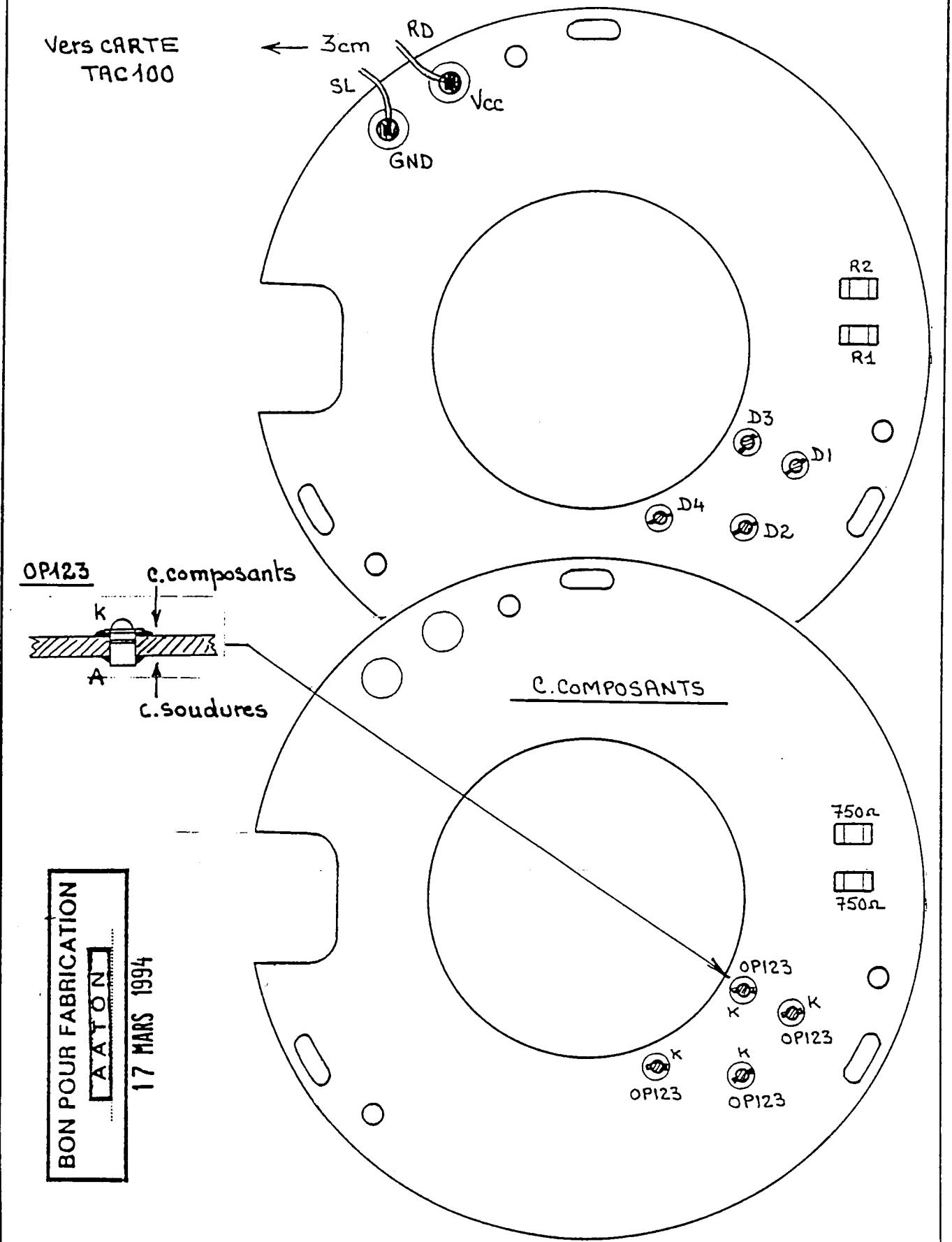
CIMP_ 563 23 40/04

BON POUR FABRICATION
AATON
29 MARS 1994

PRODUIT : CAMERA 16/35	Dessiné par : A.M le : 07.04.93	Mise à jour : A.M le : 29.03.94
Sous ensemble : CARTE TAC100	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation - cablage	Numéro 5 63 23 20 04	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

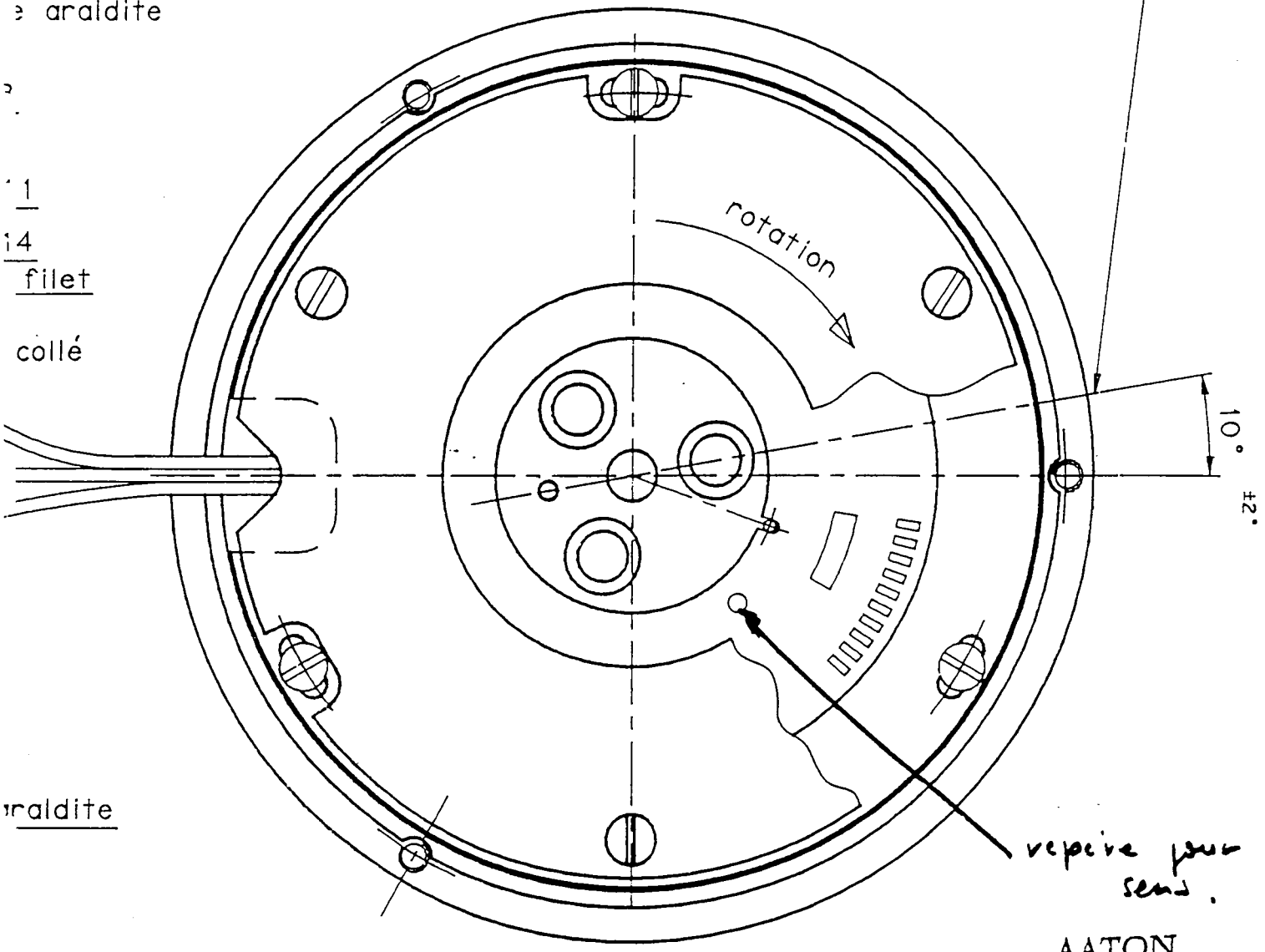


PRODUIT : CAMERA 16/35	Dessiné par : A.Malbec le : 16.03.94	Mise à jour : le :
Sous ensemble : CARTE LED100	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation - cablage	Numéro 5 63 24 20 03	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

Position arret moteur



repere pour sens.

AATON

31 AOUT 1993

BON POUR FABRICATION

Indice	Date	Modification	Demande par:	Execute par:
02	30/8/93	modifie entraineur 2 plots-->3 plots a 120°	BE	JB

Matiere: Traitement : Protection :

Sauf indication les aretes vives seront abattues Rugosite : √ maxi. Tol. generales: / longueur: ± 0.10 mm / angle: ±25/100°

Dessine par: J-B Le: 30/4/93 Verifie par: Echelle: 2

Moteur triphase 16mm | 01 14 50 11 01 | 02

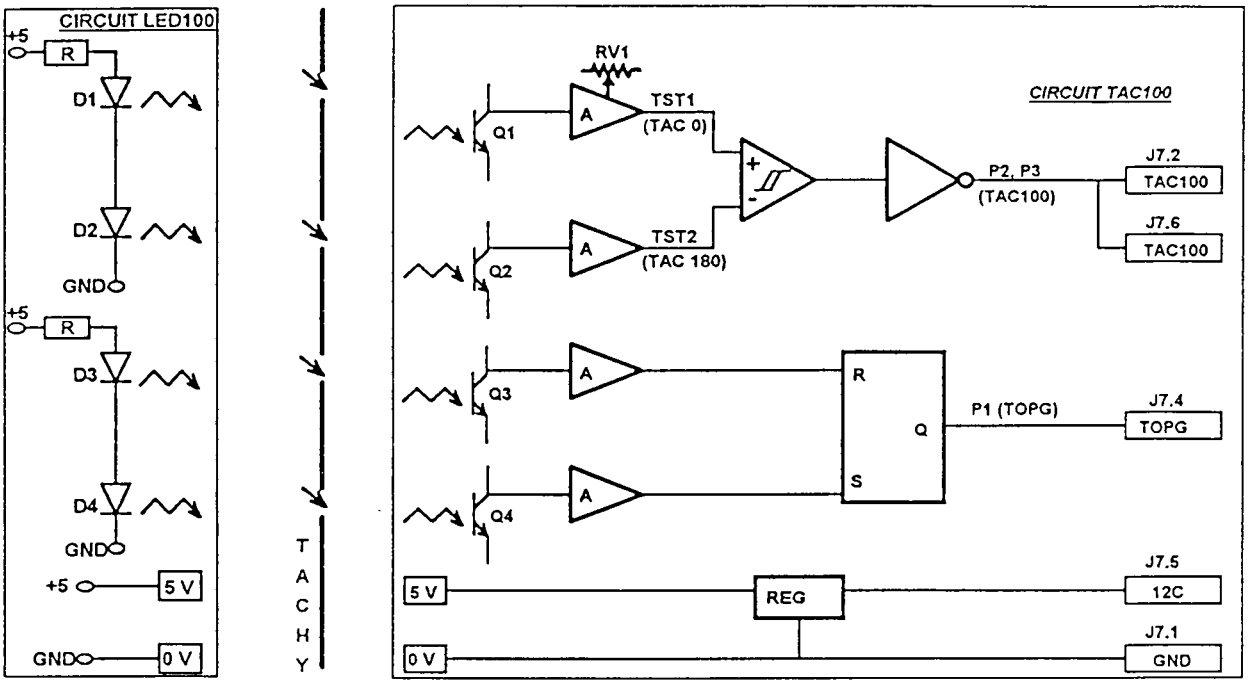
DESIGNATION | NUMERO | INDICE

Ce document etant notre propriete, il ne peut etre communique

AATON - GRENOBLE

TEST

AATON



Description

Les détections de position et de vitesse sont assurées par un ensemble optique composé de deux réseaux, TAC100 et TOPG.Le réseau TAC100 comporte 100 traits et deux capteurs optiques déphasés de 1/2 pas.Le réseau TOPG comporte un seul trait de 5 pas et 1/2 de long et deux capteurs.

Génération du signal de vitesse TAC100

La détection TACHY est assurée par les deux capteurs optoélectroniques Q1 et Q2. Le gain de la voie Q1 est ajusté par la résistance variable RV1.Les deux signaux quasi sinusoïdaux TAC 0 (voie Q1) et TAC 100 (voie Q2) sont ensuite comparés en amplitude. La sortie du comparateur amplifiée par un inverseur logique fournit le signal tachymétrique TAC100 . Ce signal a un rapport cyclique proche de 50 %. Ce type de détection assure une bonne réjection de la composante continue des deux voies Q1 et Q2.

Génération du signal de position TOPG

La détection du capteur Q3 après amplification active l'entrée de la bascule RS de mise en forme. La détection du capteur Q4 amplifiée réarme la bascule. La sortie logique de la bascule RS fournit directement le TOP de référence TOPG.

Phasage TOPG / TAC100

Les chronogrammes figurant sur le document annexe TACREP.DOC indiquent les phases respectives des signaux TOPG et TAC100. Le compteur de positon est incrémenté sur les fronts positifs de TAC100. Le signal TOPG qui assure sa remise à zéro doit impérativement se situer dans la fenêtre grisée. Cette fenêtre est comprise entre -90° et +90° du front montant de TAC100. La longueur du trait du réseau TOPG (5 pas 1/2) permet d'assurer le respect de ces contraintes par simple retournement de la roue TACHY.

Phasage ensemble optique (TAC100 plus LED100) / ROTOR triphasé

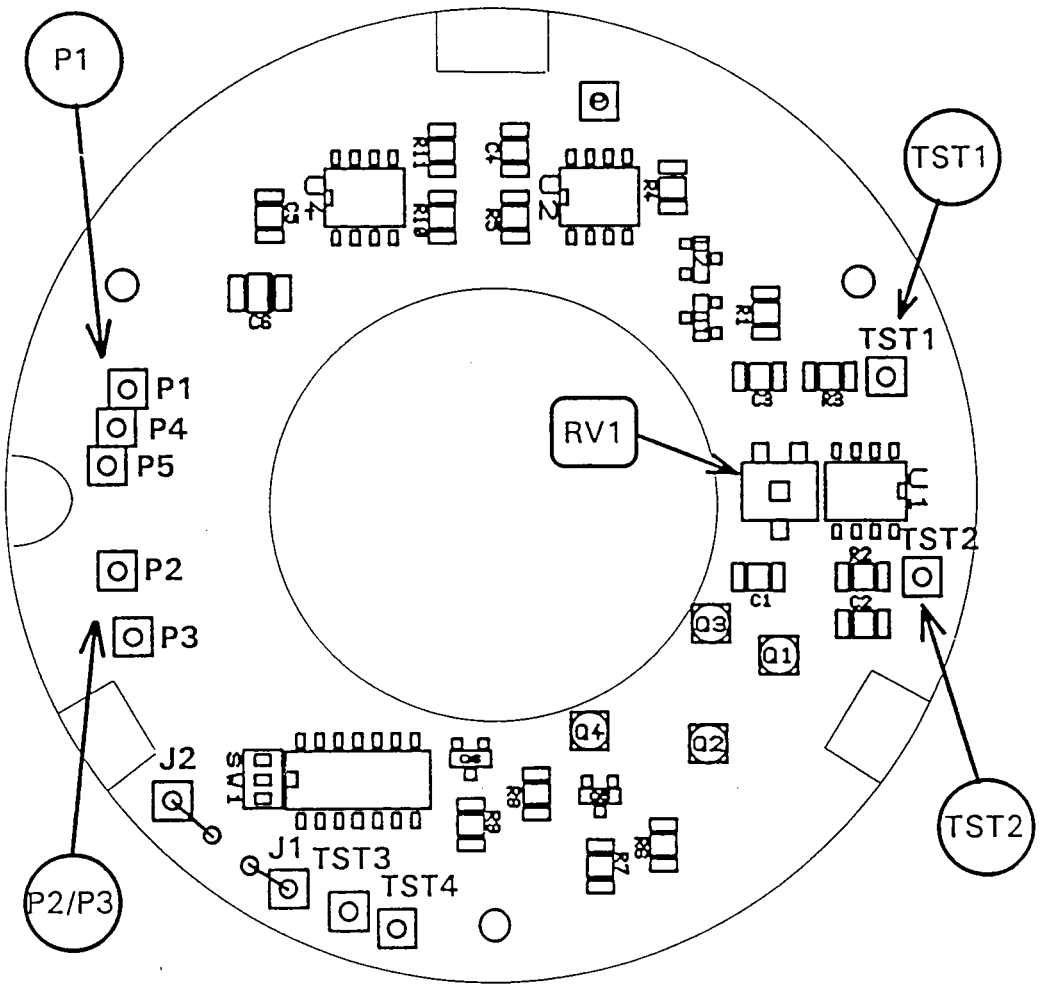
La position angulaire de l'ensemble doit être ajustée pour un fonctionnement optimal et un minimum de consommation.

La procédure de calage est décrite sur le document annexe TACASS.DOC.

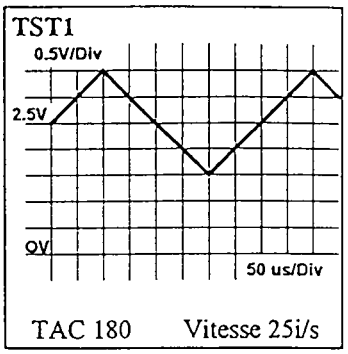
MOTEUR TRI	
SYNOPTIQUE	A1
17.05.93	DOC:TACSYN.DOC

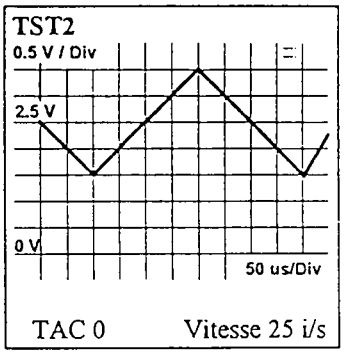
TEST

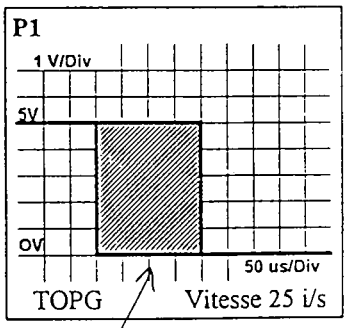
AATON

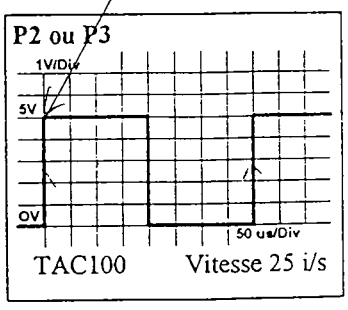


CIRCUIT TAC100







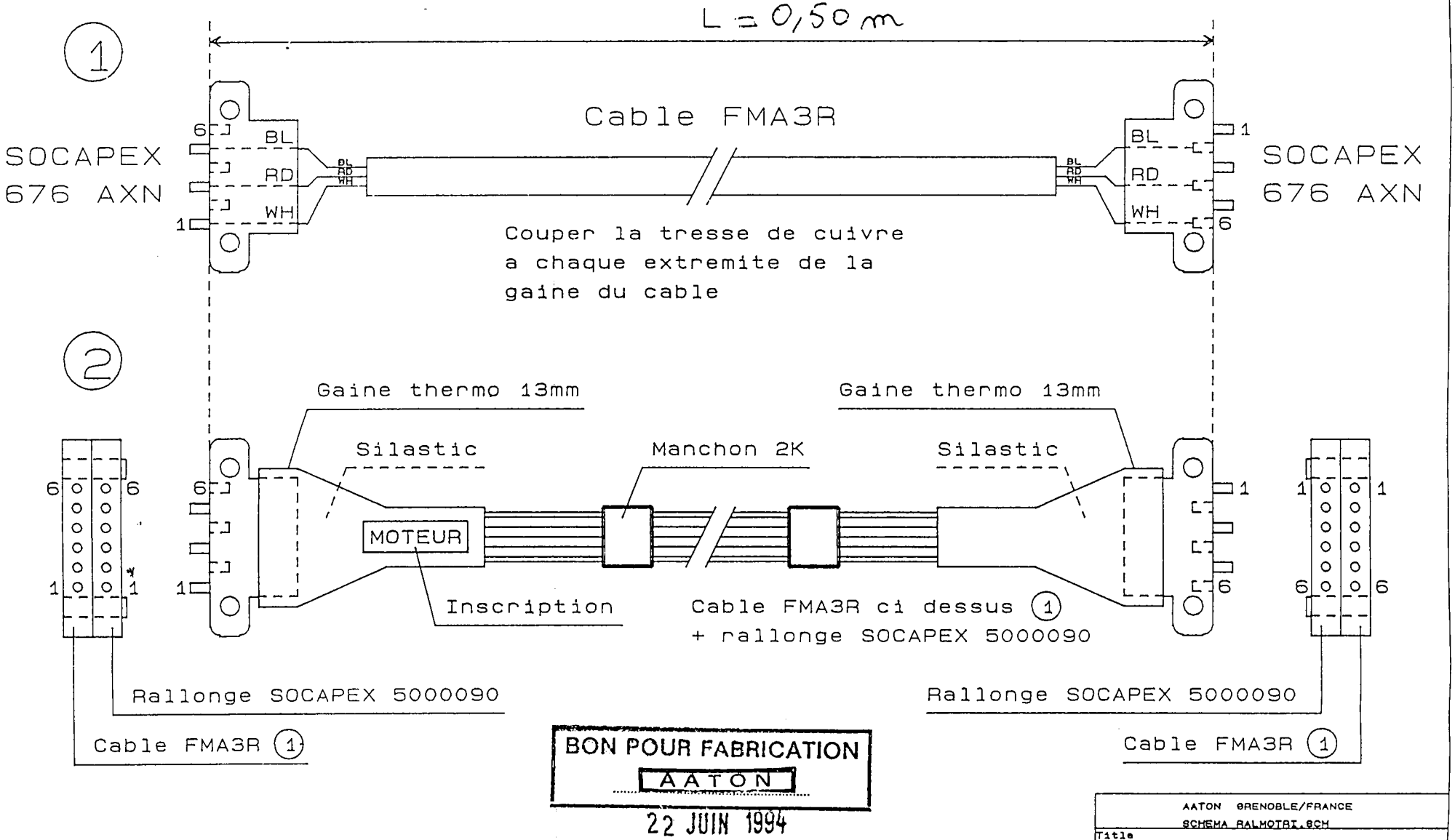


MOTEUR TRI

REPERAGE TEST **A2**

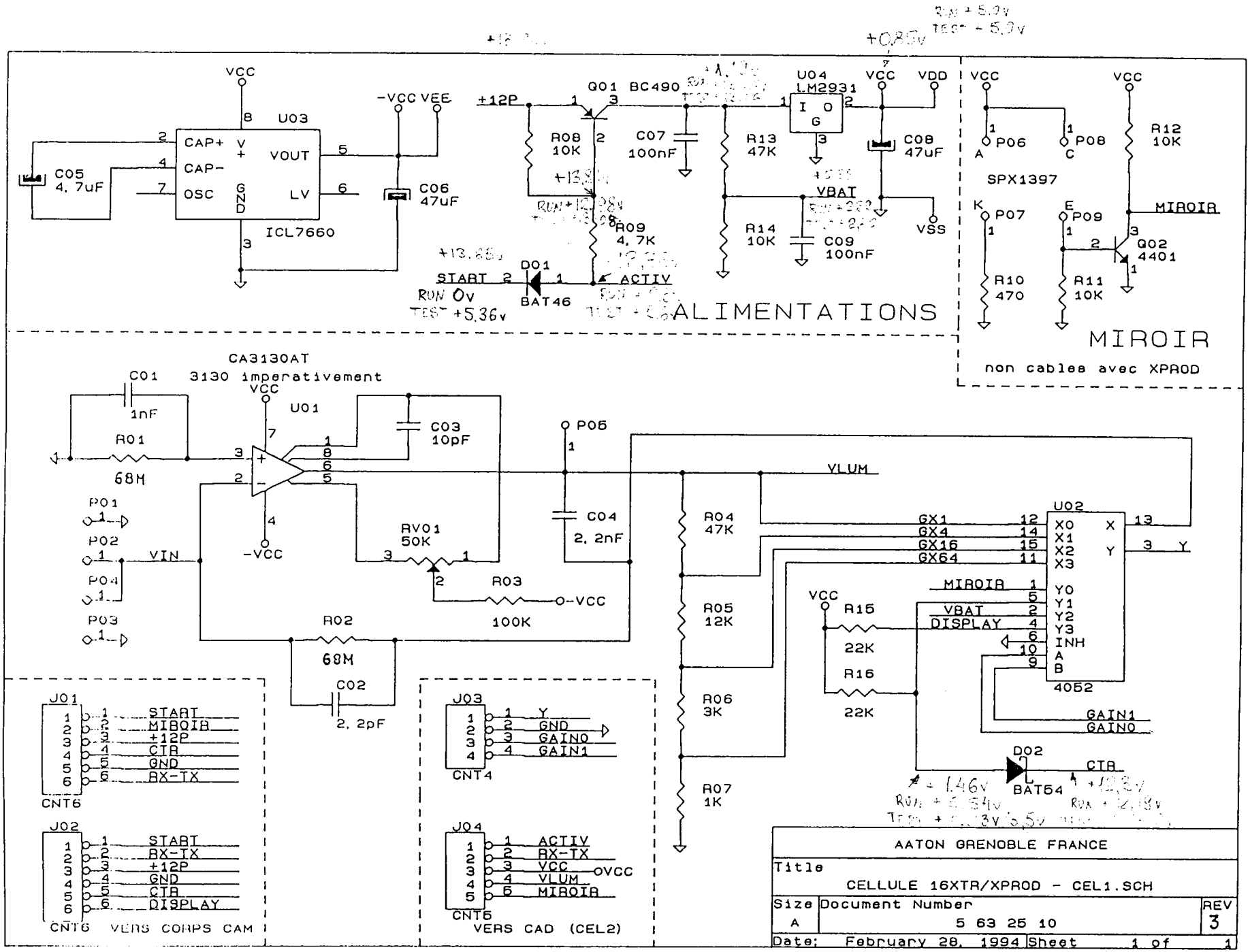
02.09.93

DOC: TACREP.DOC

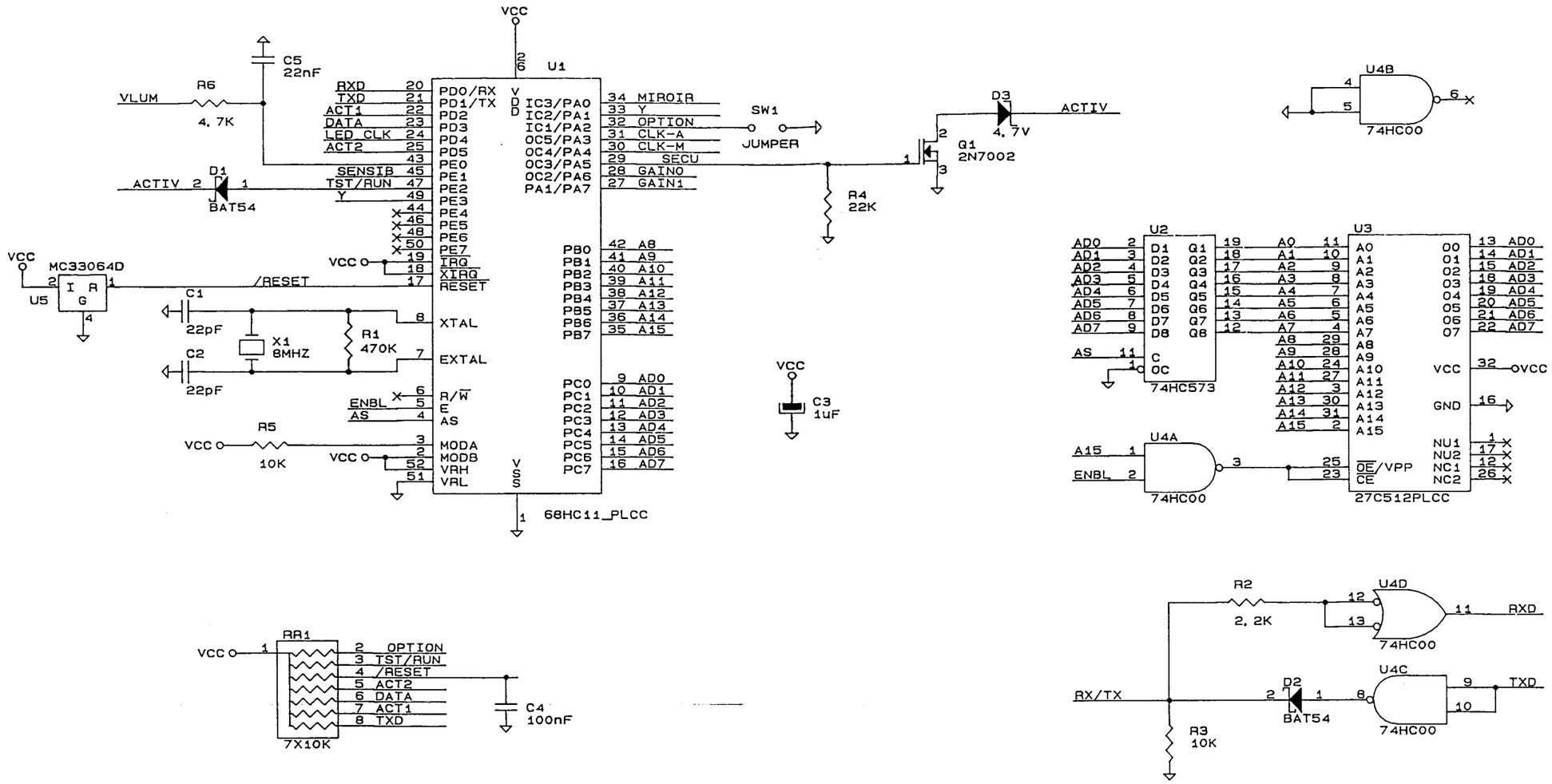


BON POUR FABRICATION
AATON
22 JUIN 1994

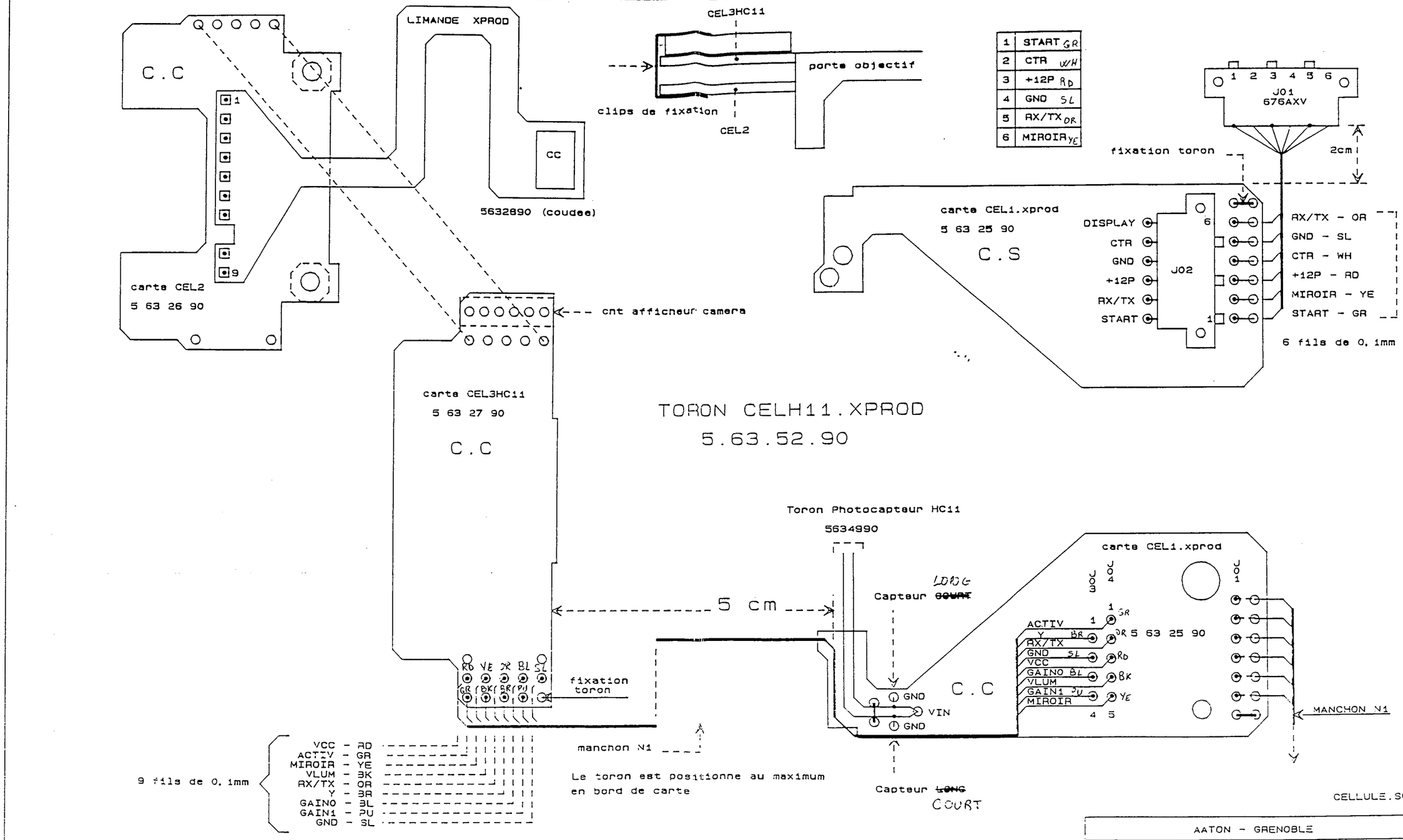
AATON GRENOBLE/FRANCE		
SCHEMA RALMOTBI.SCH		
Title: CABLE : RALLONGE MOTEUR TRIPHASE 16/35mm		
Size: B	Document Number: 5.00.35.50	REV: 02
Date: June 22, 1994	Sheet 1 of 1	



BON POUR FABRICATION
AATON
30 JUIN 1994

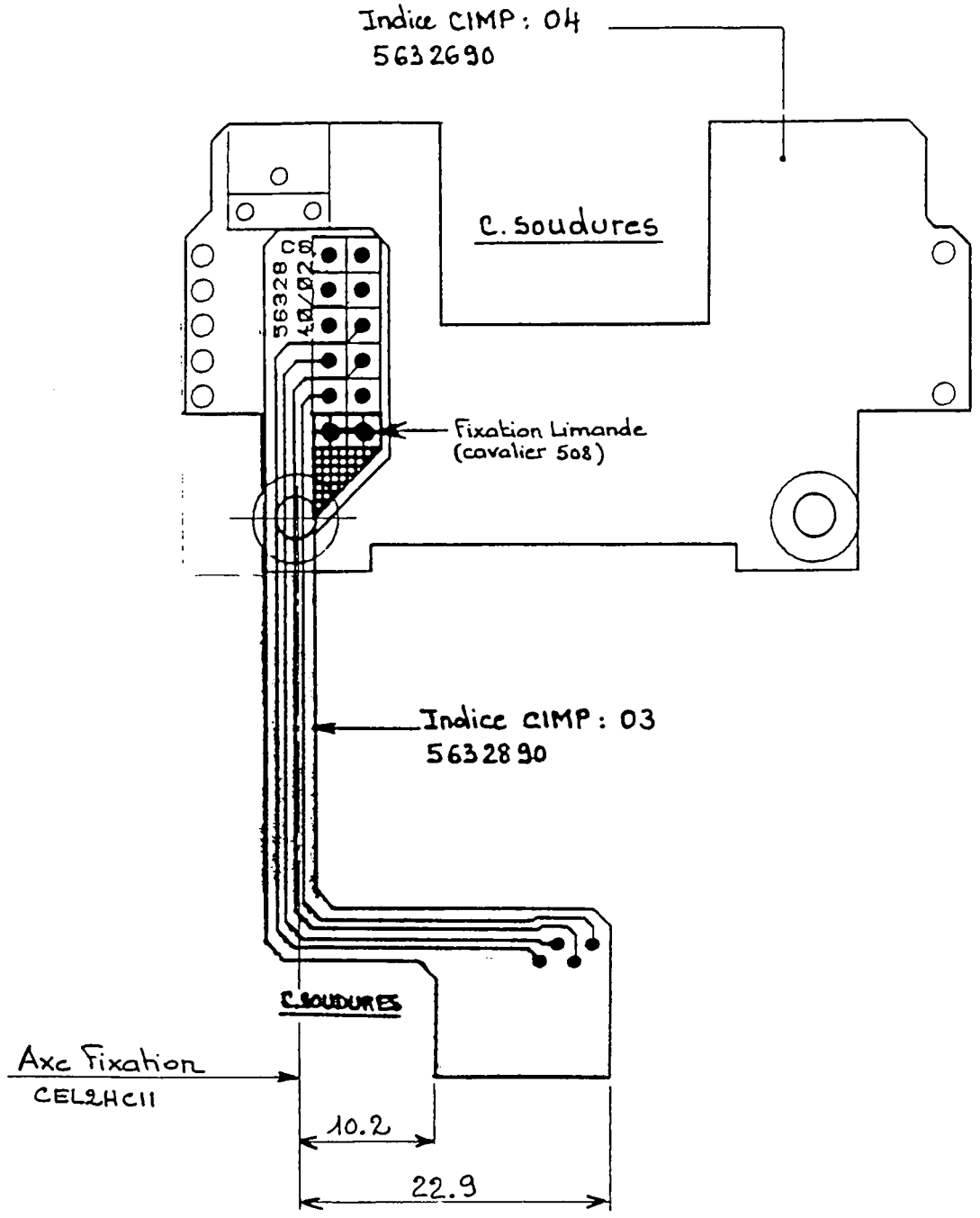


AATON GRENOBLE FRANCE		
Title: CELLULE 16XTR/XPROD - CEL3HC11.SCH		
Size: B	Document Number: 5 63 27 10	REV: 4
Date: August 10, 1994	Sheet 1 of 1	



AATON - GRENOBLE		
Title: CAMERA 16XPROD - CABLAGE TORON CELLULE HC11		
Size: B	Document Number: 5 63 52 50	REV: 2
Date: January 27, 1994	Sheet : 1 OF : 1	

BON POUR FABRICATION
AATON
27 JAN. 1994



BON POUR FABRICATION
AATON
20 NOV. 1995

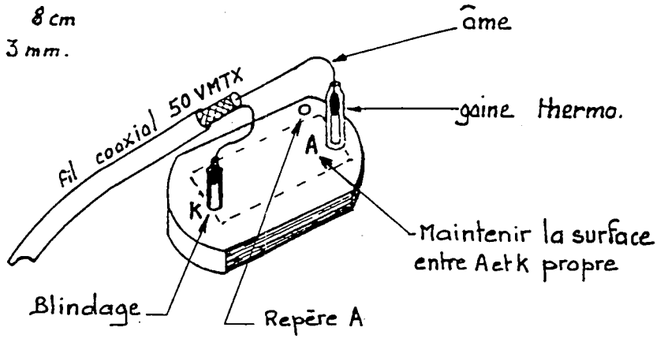
PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 30.09.95	Mise à jour : A.M le : 20-11-95
Sous ensemble : CEL27LIMANDE D	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : cablage_Positionnement	Numéro 5 63 77 51 0	

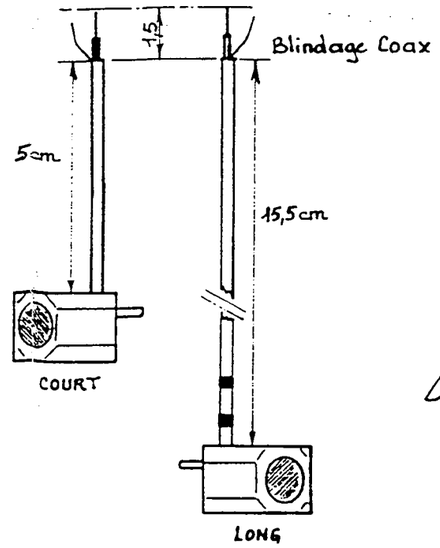
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Par 38000 Grenoble

CAPTEUR COURT

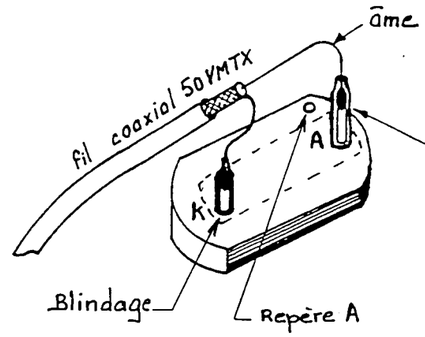
Longueur du COAX ≃ 8 cm
K : la couper à ≃ 3 mm.
A : Couper à ≃ 3 mm

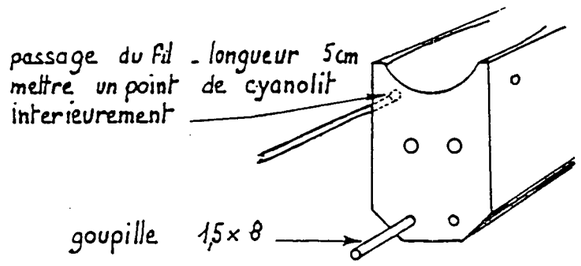




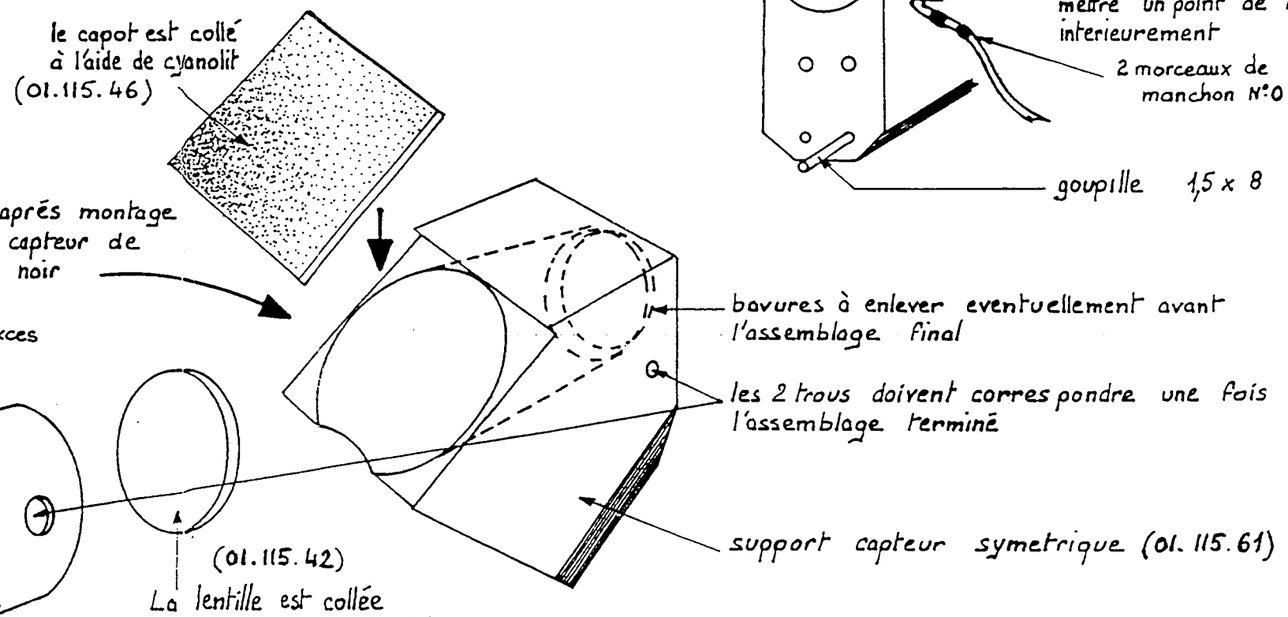
CAPTEUR LONG

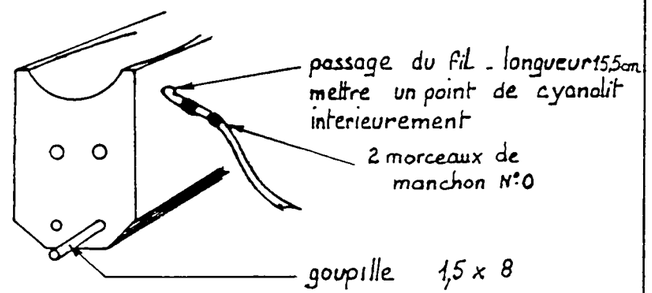
Longueur du COAX ≃ 20 cm
K : la couper à ≃ 3 mm.
A : Couper à ≃ 3 mm

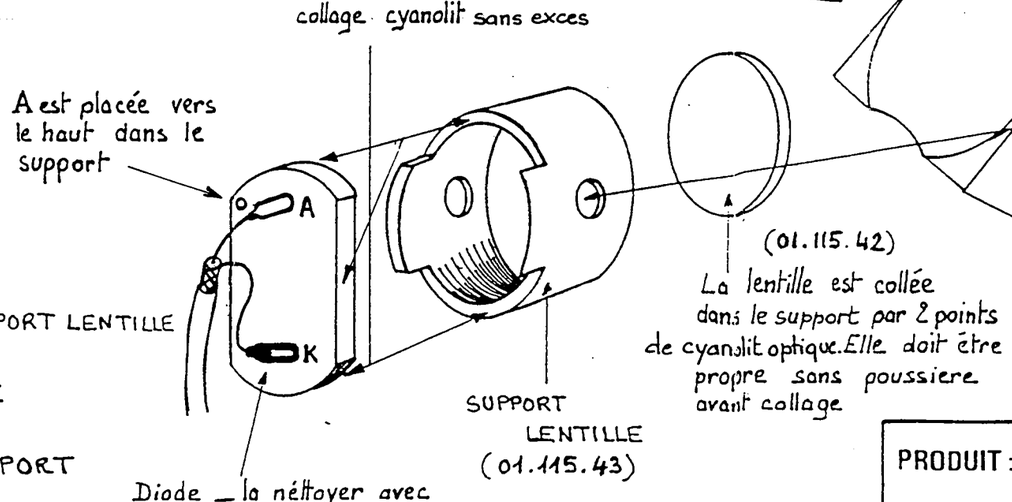




ASSEMBLAGE


le capot est collé à l'aide de cyanolit (01.115.46)
remplir après montage du photo capteur de silastic noir
bavures à enlever eventuellement avant l'assemblage final
les 2 trous doivent correspondre une fois l'assemblage terminé
support capteur symetrique (01.115.61)




collage cyanolit sans exces
A est placée vers le haut dans le support
A
K
SUPPORT LENTILLE (01.115.43)
(01.115.42)
La lentille est collée dans le support par 2 points de cyanolit optique. Elle doit être propre sans poussiere avant collage
Diode - la nettoyer avec de l'ether une fois collée au support lentille. Si des traces de colle subsistent, les gratter avant montage.

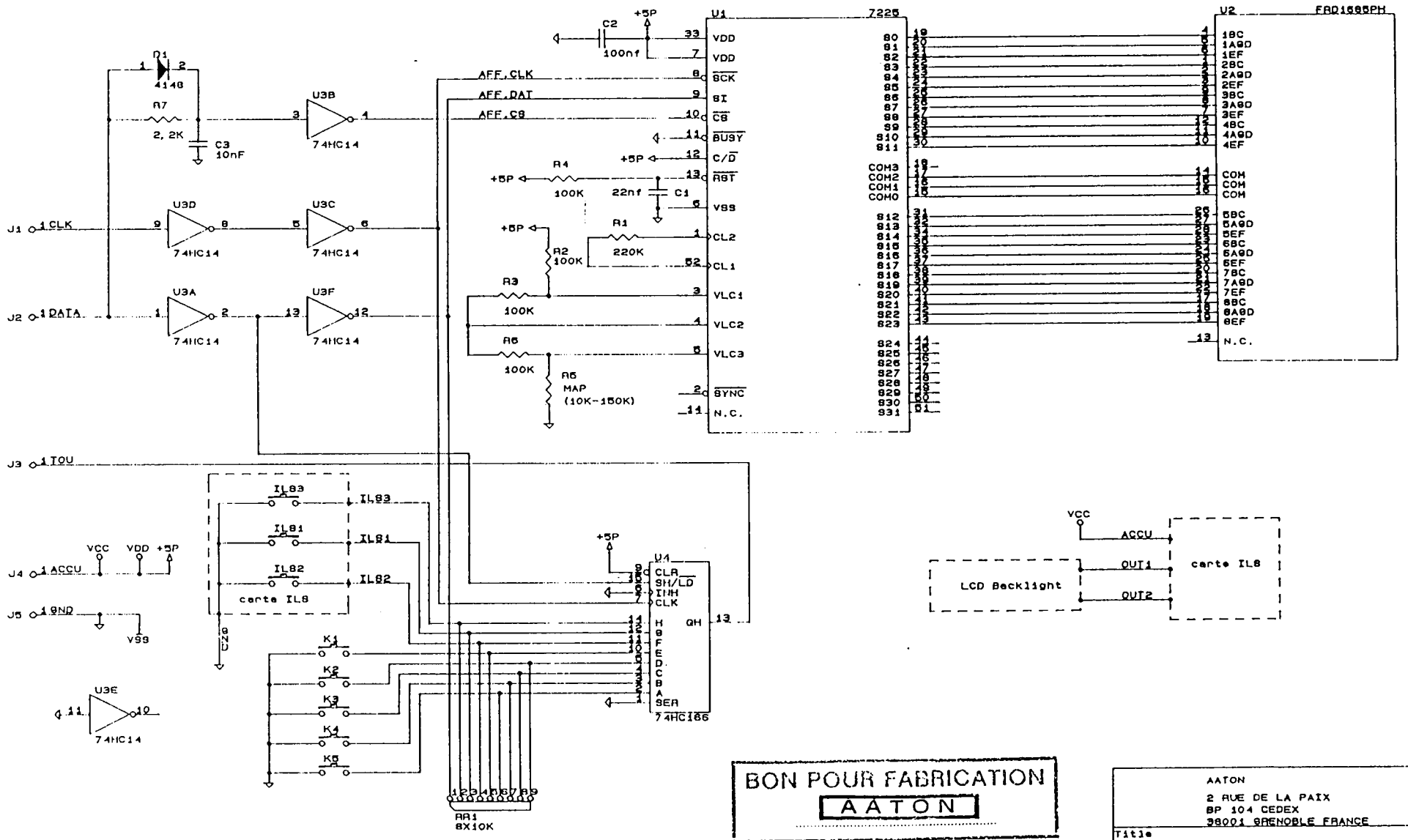
ASSEMBLAGE :

1. Collage DIODE - SUPPORT LENTILLE
2. Collage LENTILLE
3. Collage dans SUPPORT
4. Silastic noir
5. Collage CAPOT.

PRODUIT : CAMERA 16 XTR/XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 17.11.93	Mise à jour : A.M le : 08.06.94
Sous ensemble : TORON PHOTO. CAPTEUR CEL. HC11	Vérifié par : le :	Echelle : /
PLAN : cablage. montage	Numéro 5 63 49 50 02	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON 2 Rue du Pdt Carnot 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09



BON POUR FABRICATION

AATON

17 MARS 1993

AATON
2 RUE DE LA PAIX
BP 104 CEDEX
38001 GRENOBLE FRANCE

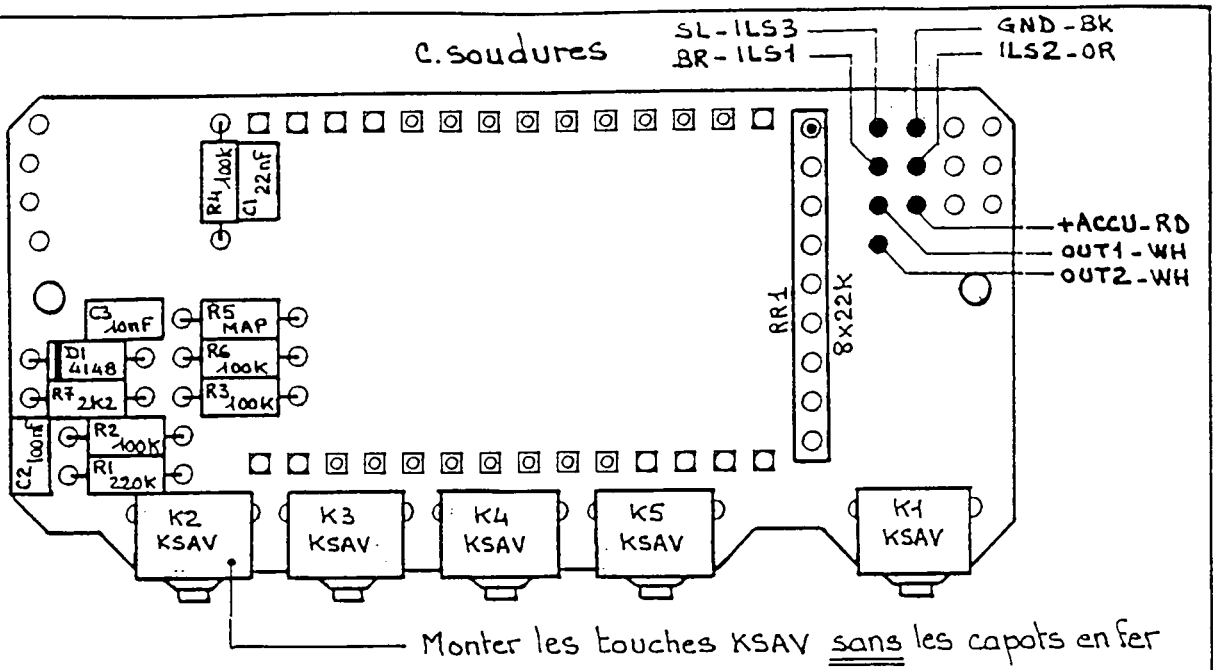
Title		
CAMERA 16XPROD - AFFICHEUR 8D		
Size: B	Document Number: 5 63 11 10	REV: 02
Date: February 9, 1993	Sheet: 1 of 1	

Réglage contraste avec manuel afficheur mettre pin 1 IL8 à la place de R5. Visualiser à l'oscillo un des signaux de l'afficheur 5V — régler le curseur le plus bas pour voir 1V

1V

0V

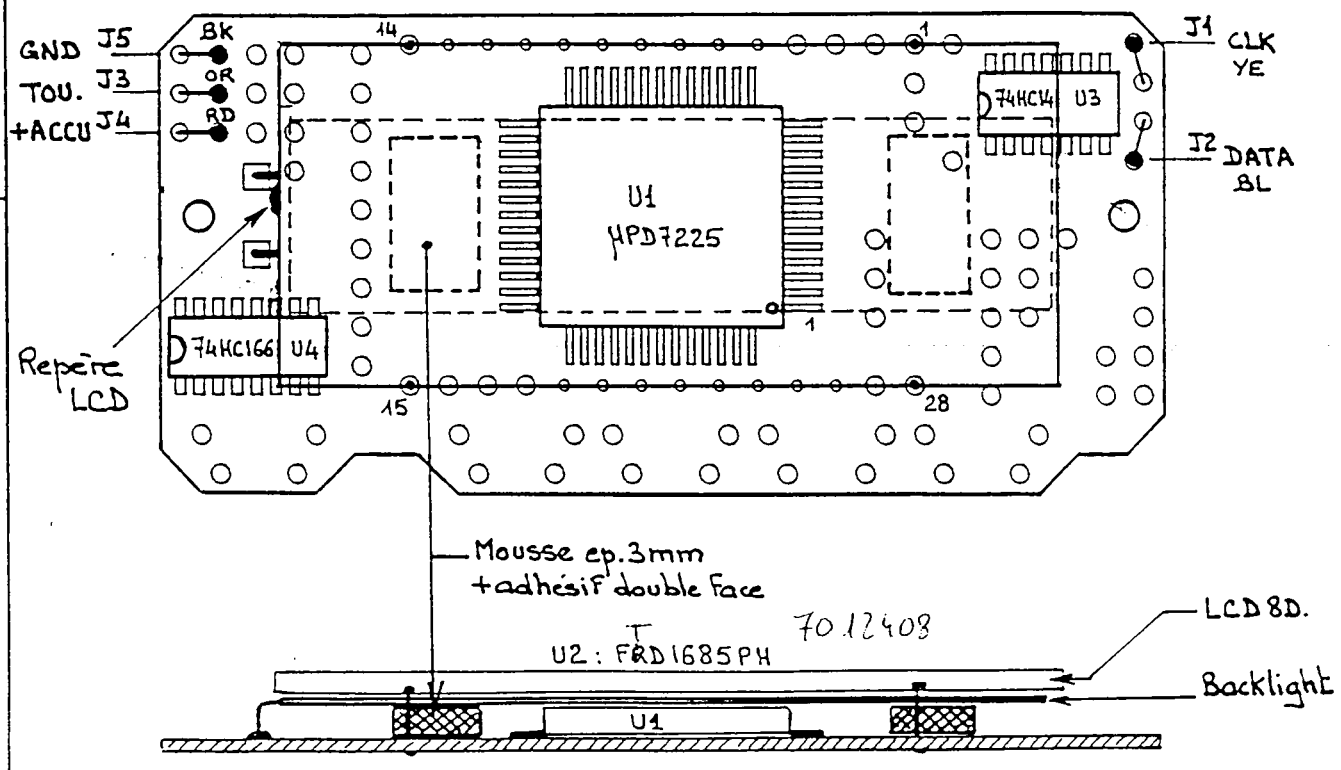
C. soudures



Monter les touches KSAV sans les capots en fer

BON POUR FABRICATION
AATON
- 5 JUIL. 1993

C. composants



PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A. Halbec le : 09-02-93	Mise à jour : A.M le : 05-07-93
Sous ensemble : CARTE AFFICHEUR	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation	Numéro 5 63 11 20 06	

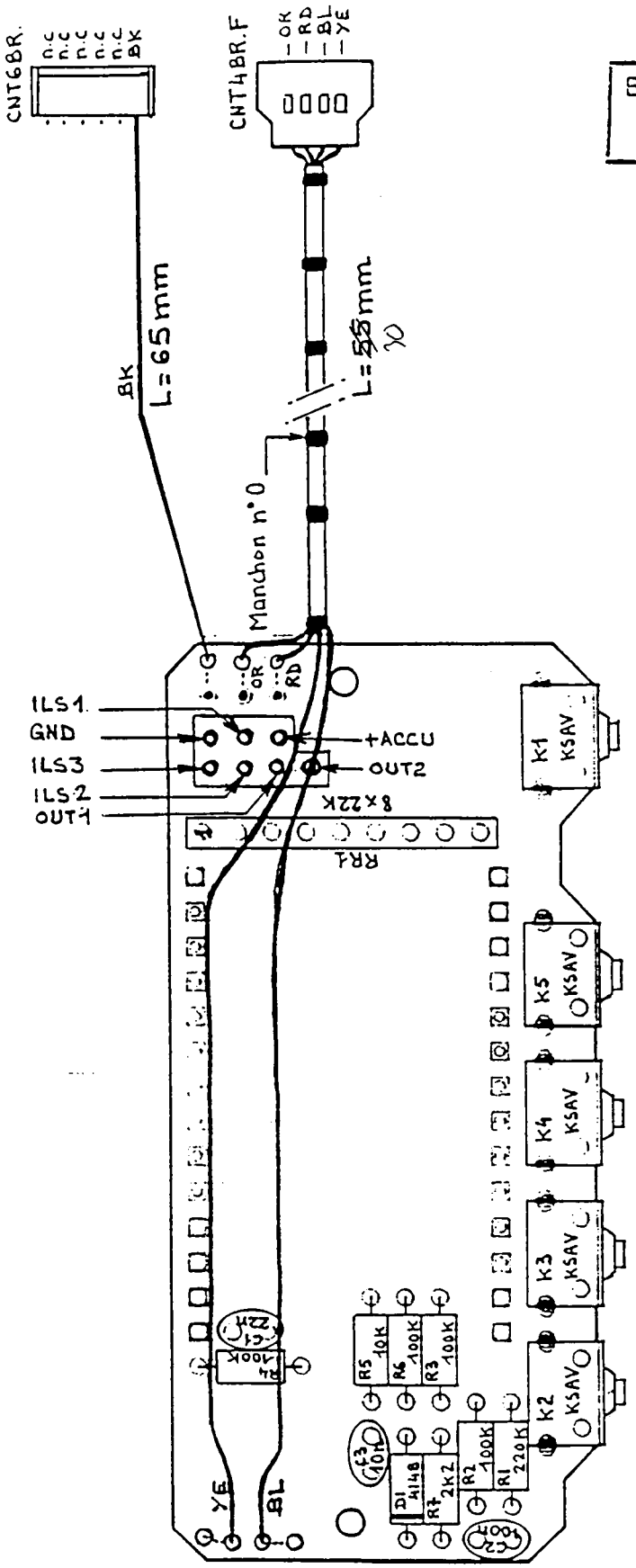
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42-64-09

BON POUR FABRICATION

AATON

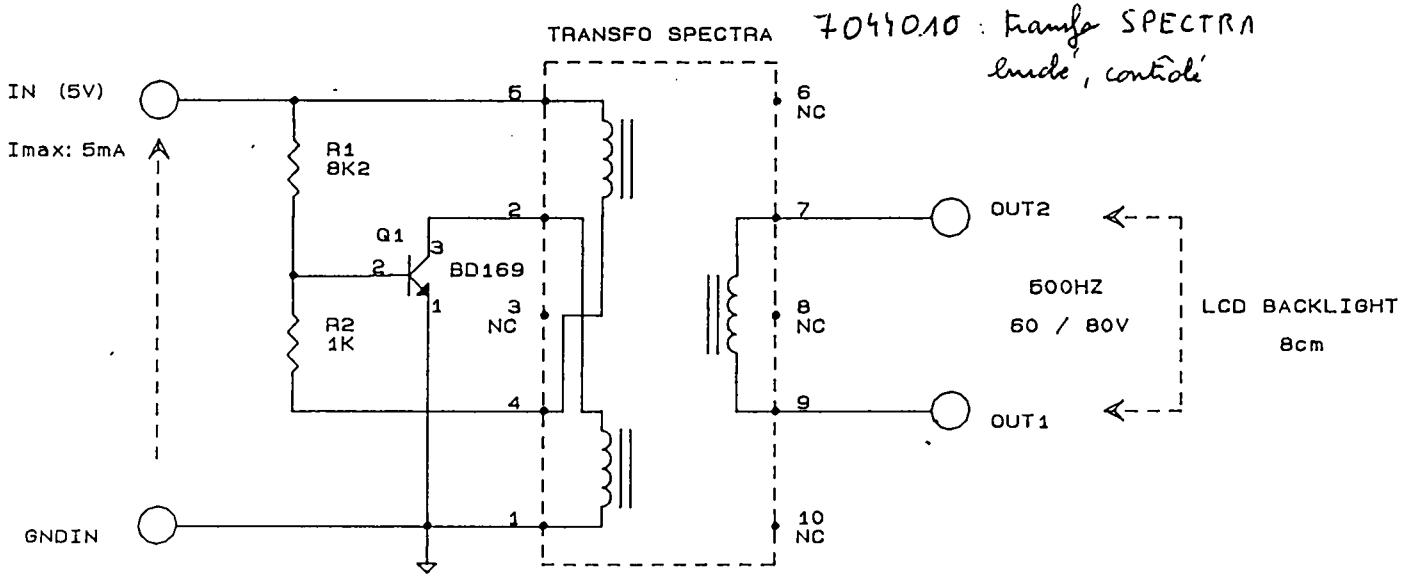
- 5 JUIL. 1993

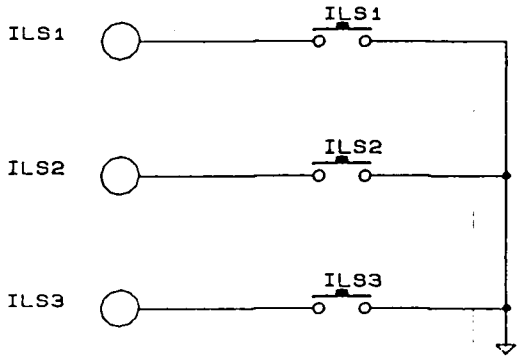


PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A.Halbec le : 17.01.92	Mise à jour : A.M le : 05.07.93
Sous ensemble : CARTE AFFICHEUR	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Cablage	Numéro 5 6 3 1 1 5 0 0 5	

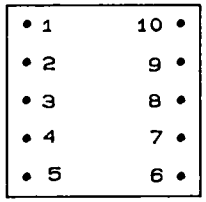
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09





TRANSFO SPECTRA



brochage
vu cote soudures

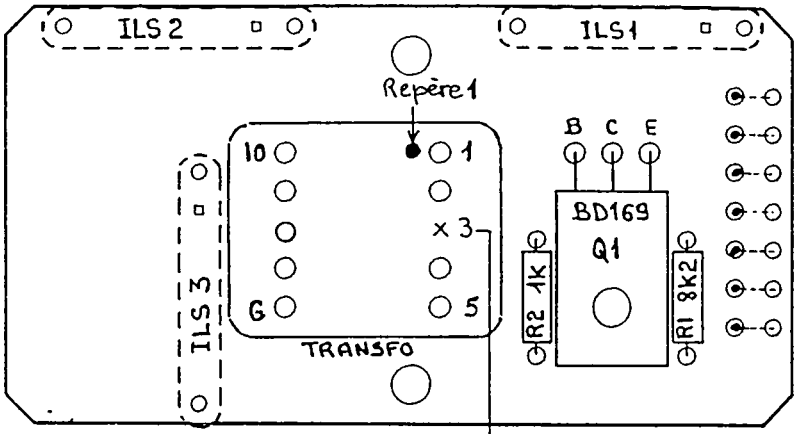
AATON
30 NOV. 1993

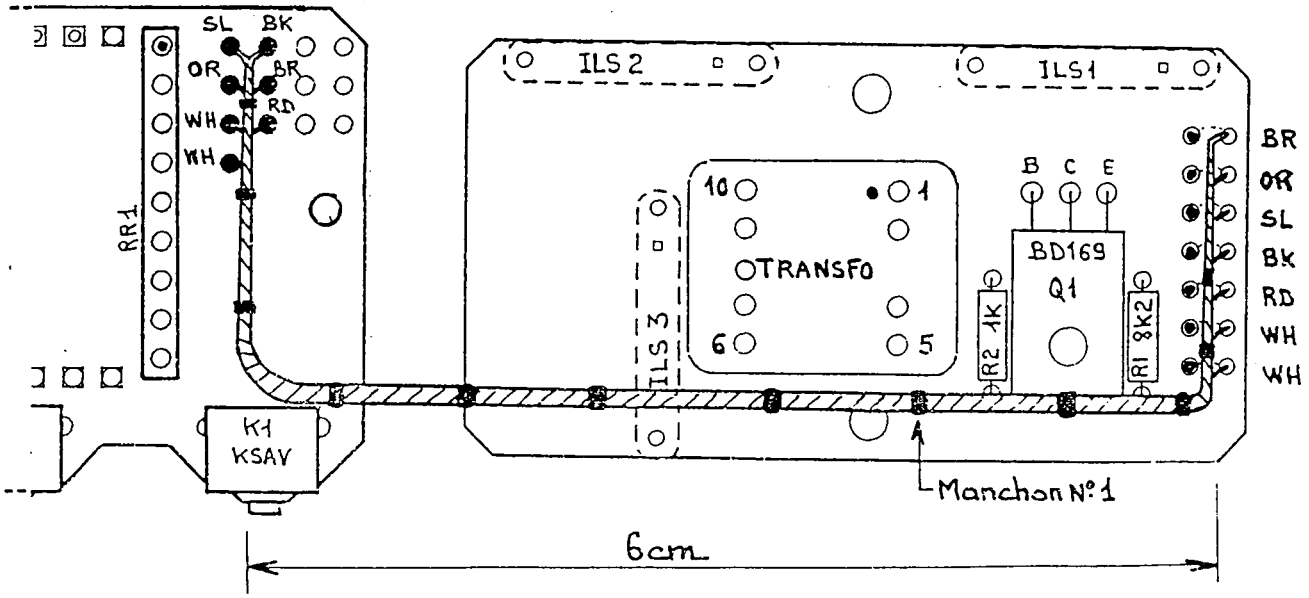
ILS.SCH

AATON GRENOBLE		
Title: TRANSFO. RETRO-ECLAIRAGE / ILS		
Size: A	Document Number: 5 63 12 10	REV: 4
Date: November 30, 1993	Sheet 1 of 1	

BON POUR FABRICATION
AATON
30 NOV. 1993

Les 3 ILS sont montés C. soudures

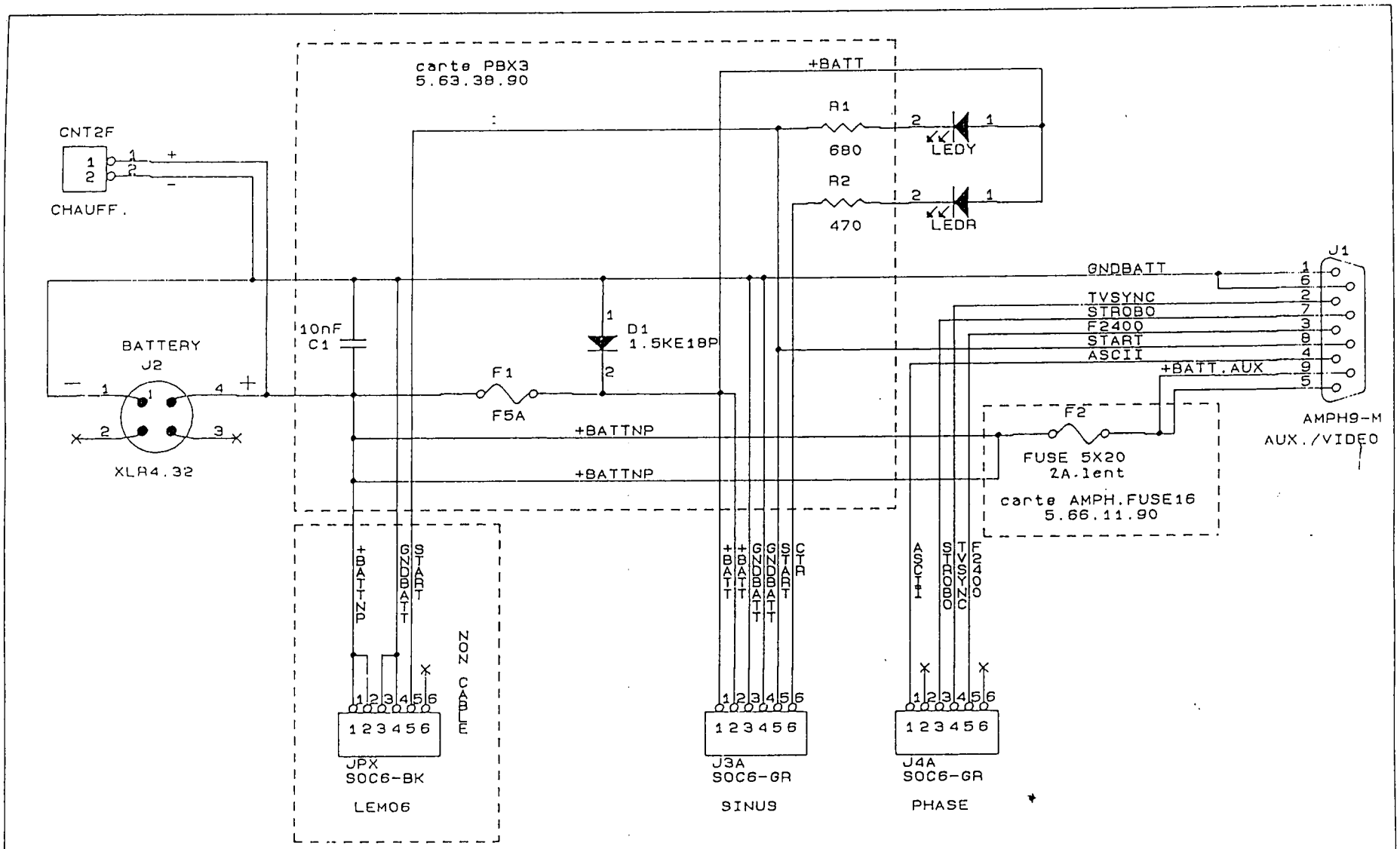




PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A. Malbec le : 30-11-93	Mise à jour : le :
Sous ensemble : CARTE ILS/TRANSFO	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation - cablage	Numéro 5 6 3 1 2 2 0 0 4	

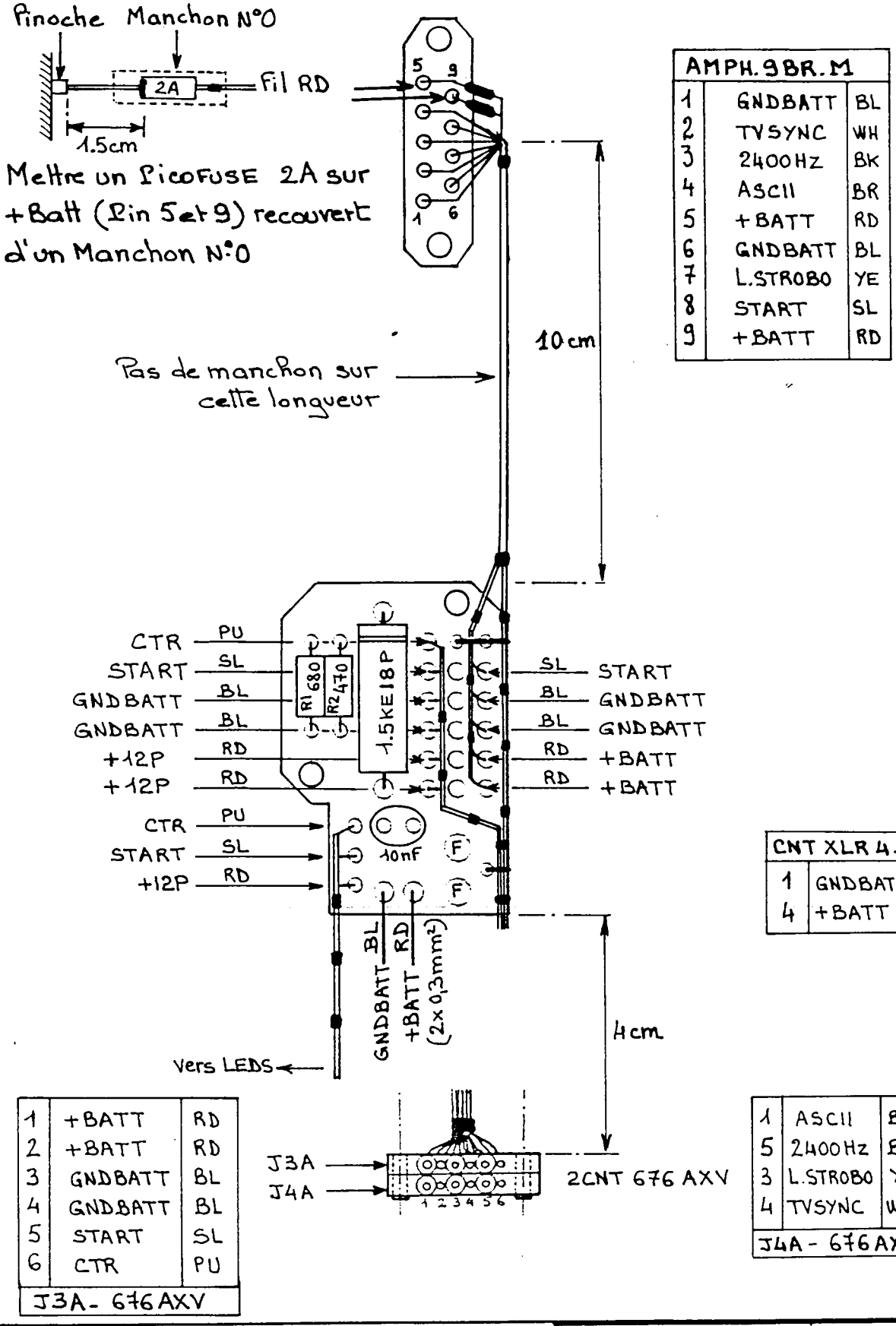
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09



BON POUR FABRICATION
AATON
15 OCT. 1996

AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA 16XTR/XPROD - CARTE PBX3		
Size: A	Document Number: 5 63 38 10	REV: 5
Date: October 2, 1996	Sheet 1 of 1	



AMPH.9BR.M		
1	GNDBATT	BL
2	TVSYNC	WH
3	2400Hz	BK
4	ASCII	BR
5	+BATT	RD
6	GNDBATT	BL
7	L.STROBO	YE
8	START	SL
9	+BATT	RD

CNT XLR 4-32		
1	GNDBATT	BL
4	+BATT	RD

1	+BATT	RD
2	+BATT	RD
3	GNDBATT	BL
4	GNDBATT	BL
5	START	SL
6	CTR	PU

J3A- 676AXV

1	ASCII	BR
5	2400Hz	BK
3	L.STROBO	YE
4	TVSYNC	WH

J4A - 676AXV

PRODUIT : CAMERA 16XTR/XPROD

Sous ensemble : CARTE PBX_3

PLAN : cablage

Dessiné par : A.Malbec le : 01-03-91

Mise à jour : A.Malbec le : 06-07-95

Vérifié par : le :

Echelle :

Numero 5 63 38 50 03

Ce document est notre propriete il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation ecrite

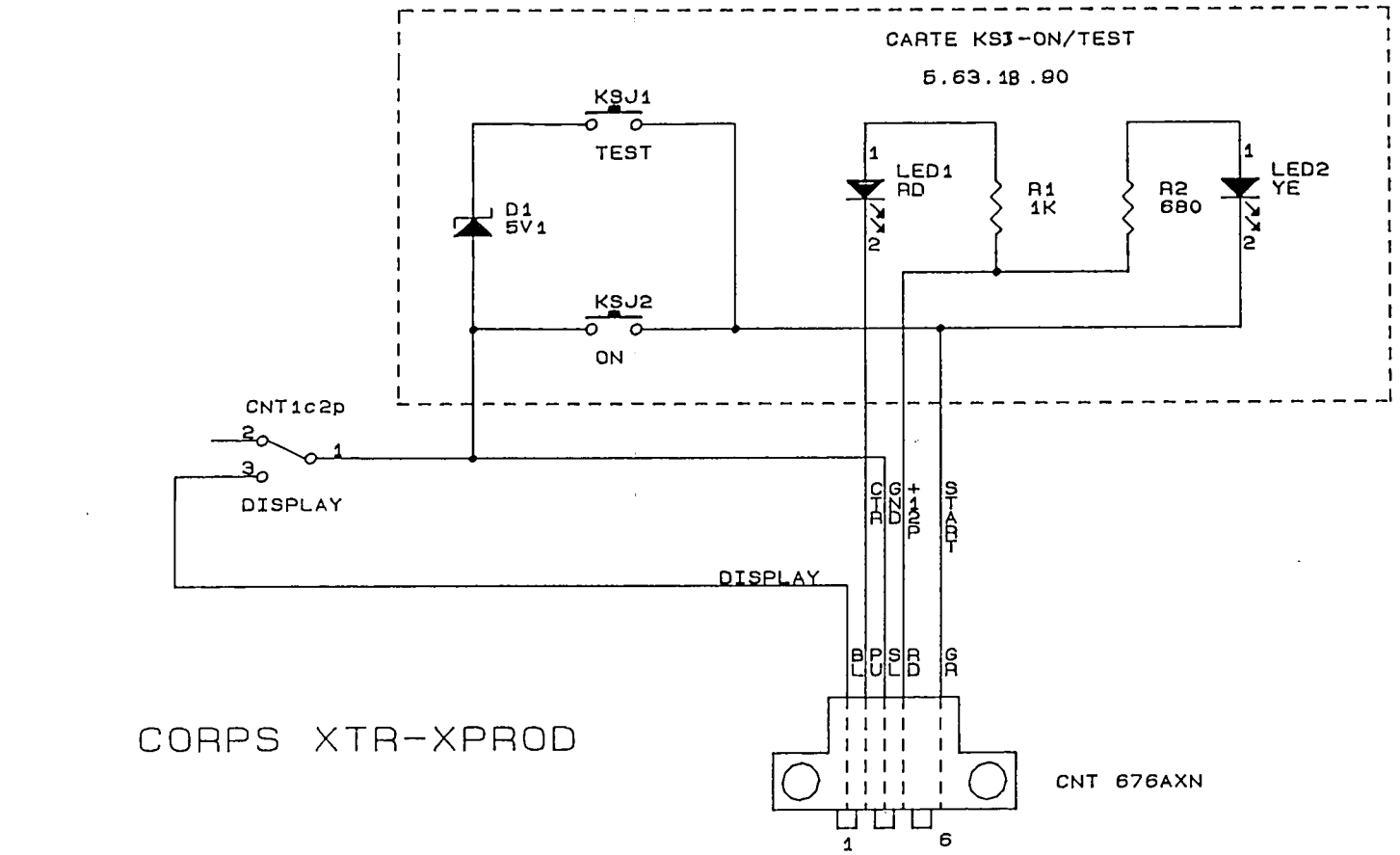
AATON 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

BON POUR FABRICATION
AATON
15 OCT. 1996

PRODUIT : CAMERA 16XTR/XPROD	Dessiné par : A. Malbec le : 04.03.91	Mise à jour : A. Malbec le : 26-09-96
Sous ensemble : PBX_3	Verifié par : le :	Echelle : /
PLAN : Montage	Numéro 5 6 3 7 0 5 0 0 6	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

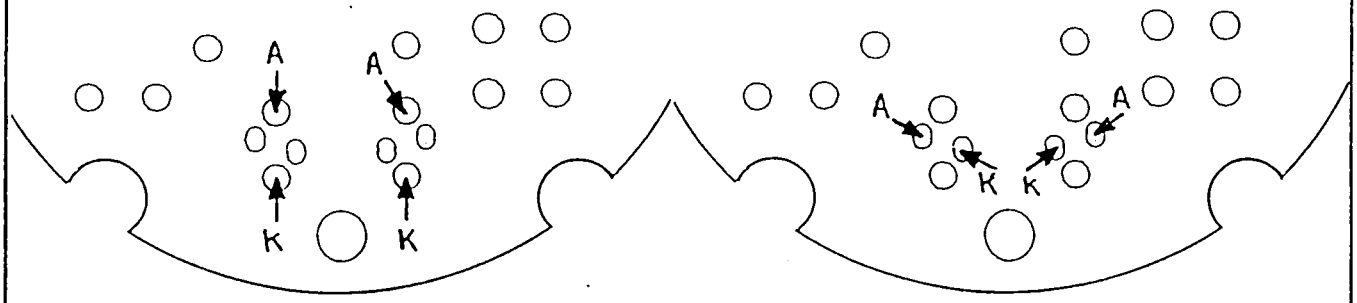
AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel : (76) 42.64.09



CORPS XTR-XPROD

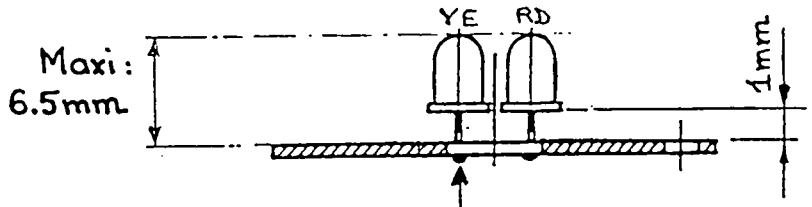
BON POUR FABRICATION
AATON
- 1 MARS 1996

AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA 16XTR/XPROD - CARTE KSJ-ON/TEST		
Size: A	Document Number: 5 63 18 10	REV: 1
Date: March 1, 1996	Sheet 1 of 1	



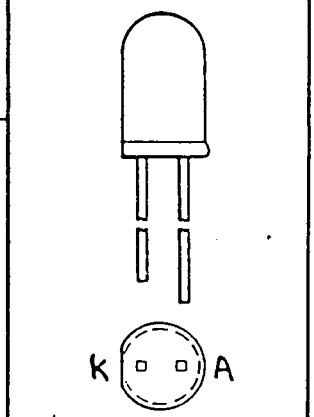
Entraxes LED : ≈ 2,5mm

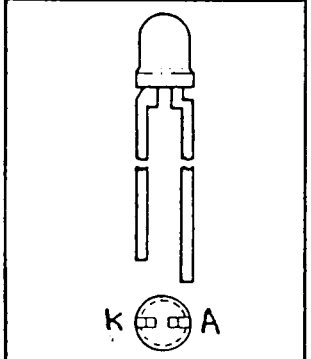
Entraxes LED : ≈ 1,5mm

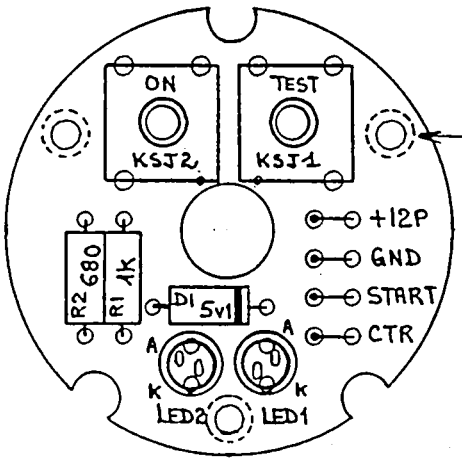


Pattes composants + soudures < 0.5mm

Dessin du boîtier







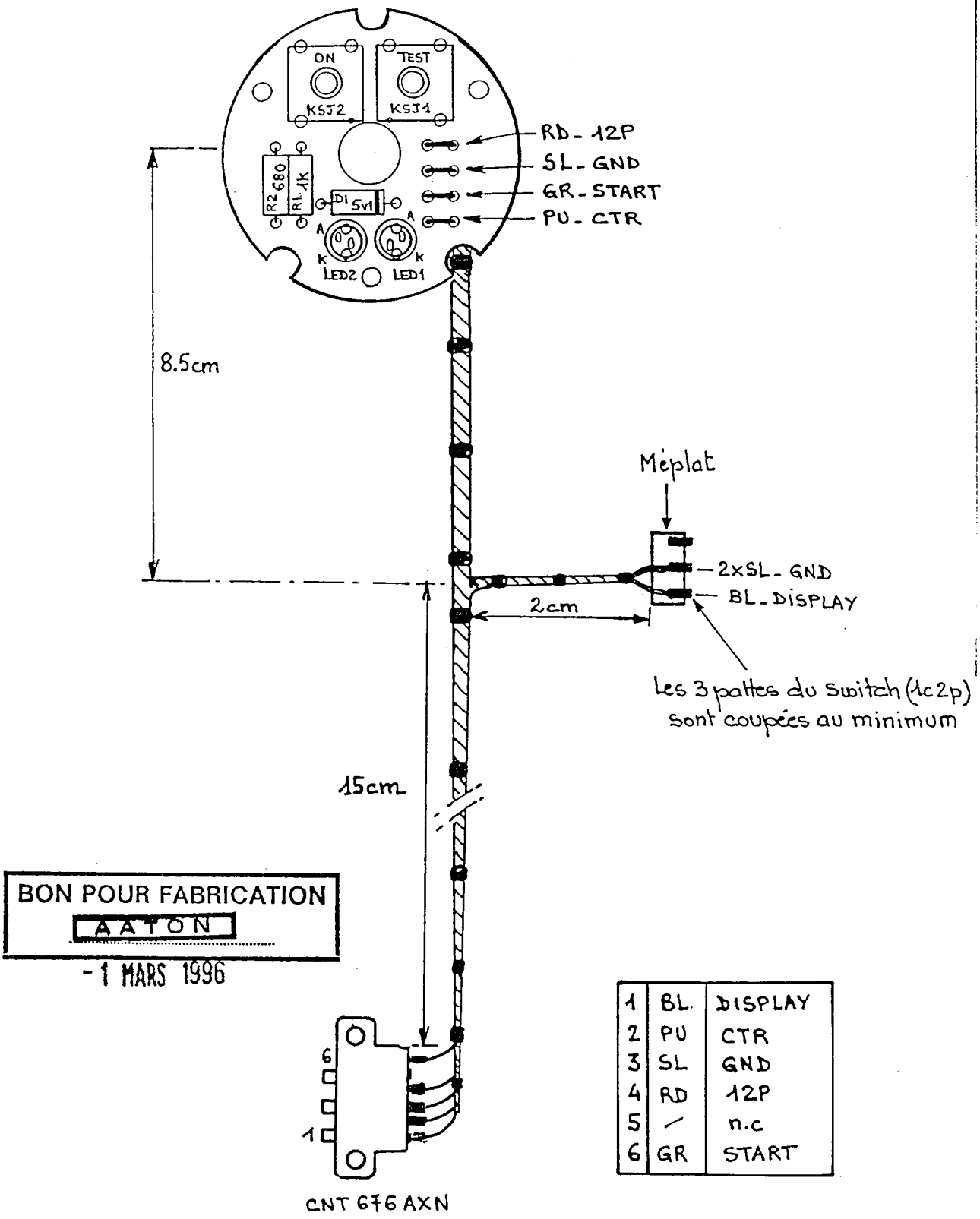
3 rondelles isolantes ép:1 collées avec cyanolit c. soudures

BON POUR FABRICATION
AATON
- 1 MARS 1996

PRODUIT : CAMERA 16XTR/XPROD	Dessiné par : R. Malbec le : 01-03-96	Mise à jour : le :
Sous ensemble : CARTE KSJ-ON/TEST	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation	Numéro 5 63 18 20 01	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble



BON POUR FABRICATION
AATON
- 1 MARS 1996

1	BL	DISPLAY
2	PU	CTR
3	SL	GND
4	RD	12P
5	/	n.c
6	GR	START

PRODUIT : CAMERA 16XTR-XPROD

Sous ensemble : CARTE KSJ -ON/TEST

PLAN : Cablage

Dessiné par : A. Malbec le : 01.03.96

Mise à jour : le :

Vérifié par : le :

Echelle : /

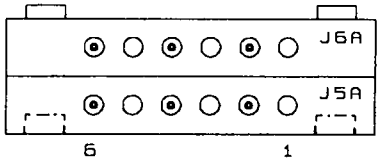
Numéro 5 63 18 50 01

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

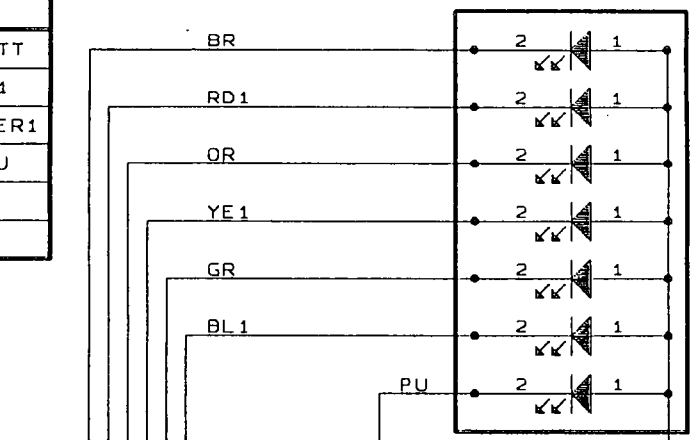
J5A		
1	BL1	LED6
2	GR	LED5
3	YE1	LED4
4	OR	LED3
5	RD1	LED2
6	BR	LED1

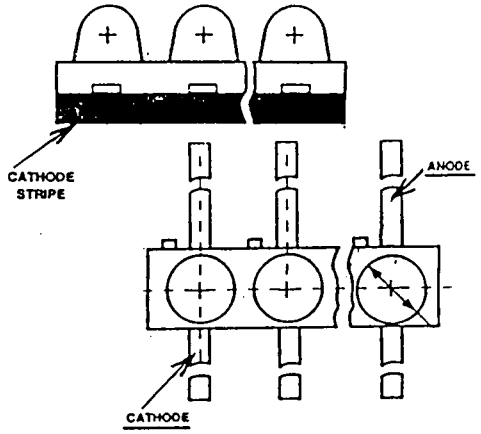
J6A		
1	RD2	12BATT
2	YE2	CLKA1
3	BL2	E/SSER1
4	RD3	+ACCU
5	BK	GND
6	PU	LED7



Fils de Ø.1 mm²

RESEAU HLMP 6658





BK GND
RD3 +ACCU
BL2 E/SSER1
YE2 CLKA1
RD2

CNT MOLEX 4BR.M
+ 4 contacts males

J5A
676AXV
6 1

J6A
676AXV
6 1

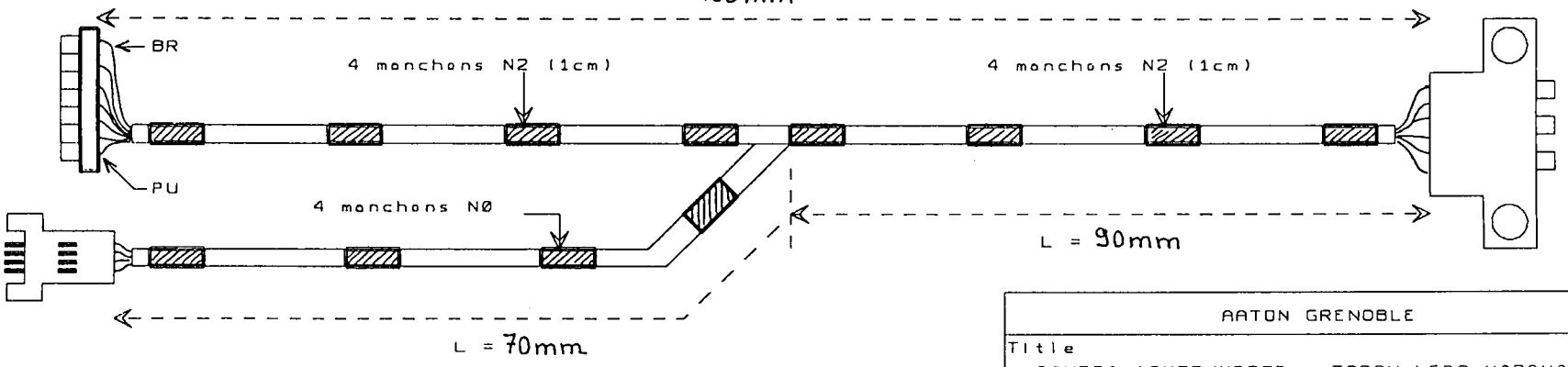
PROCEDURE DE MONTAGE

1 Souder le réseau sur le circuit imprimé 5.60.42.40

2 Peindre l'ensemble avec la peinture noire mât pour couvrir toutes les surfaces des leds de peinture

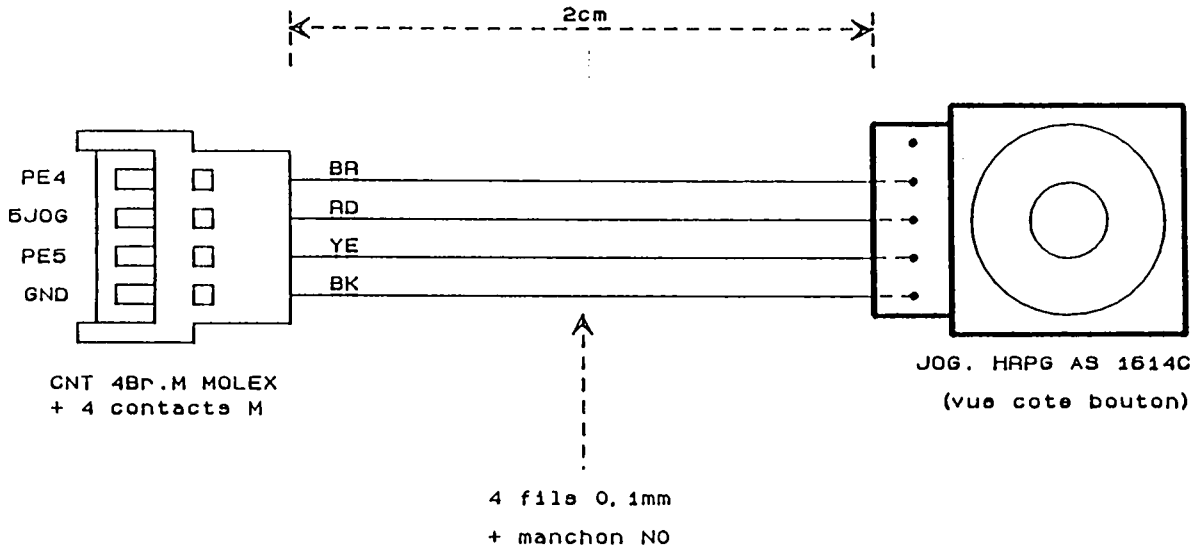
3 Fraiser les têtes des leds

4 Souder le toron
Cabler les socapex et la molex



LEDM. SCH

AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA 16XTR/XPROD - TORON LEDS MARQUAGE		
Size: A	Document Number: 5.63.42.50	REV: 3
Date: April 26, 1994	Sheet: 1 of 1	



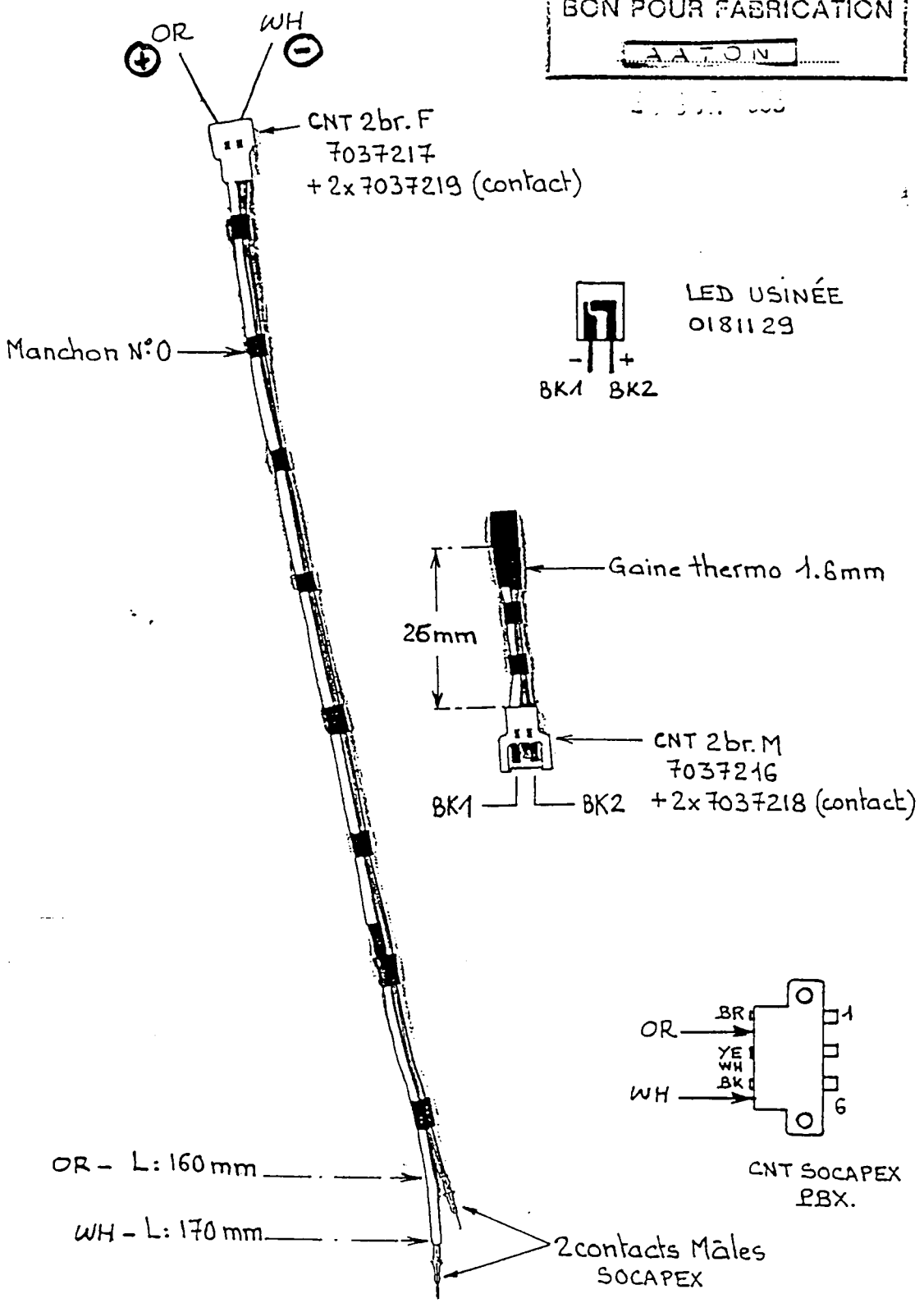
BON POUR FABRICATION
AATON
19 MARS 1992

JOG.SCH

AATON GRENOBLE		
Title: CAMERA XPROD - TORON JOG.XPROD		
Size: A	Document Number: 5 63 45 50	REV: 1
Date: March 19, 1992	Sheet 1 of 1	

BON POUR FABRICATION

AATON

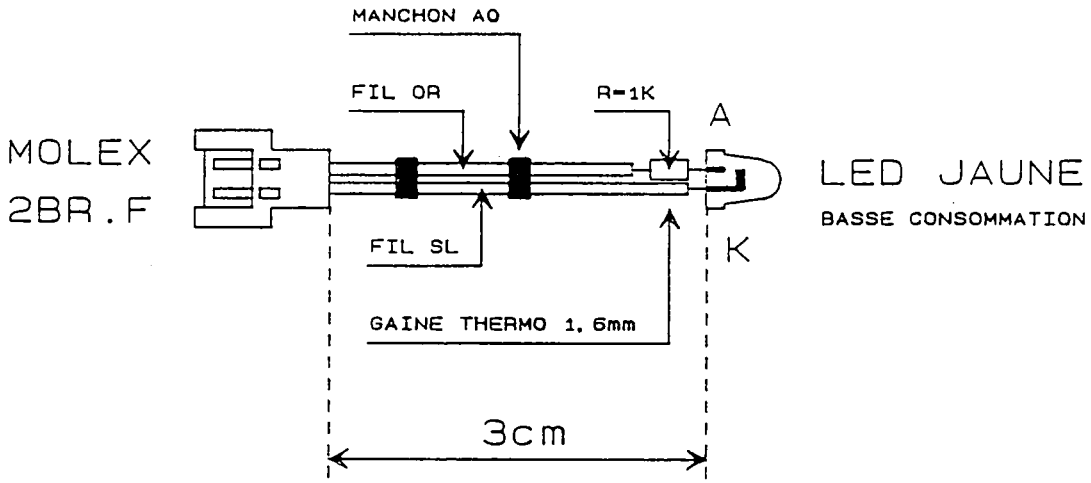


PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A. Malbec le : 10.09.93	Mise à jour : J.Z. le : 21.10.93
Sous ensemble : TORON LED AATONITE	Vérifié par : le :	Echelle : 1
PLAN : cablage	Numéro 5 63 43 50 02	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64.09

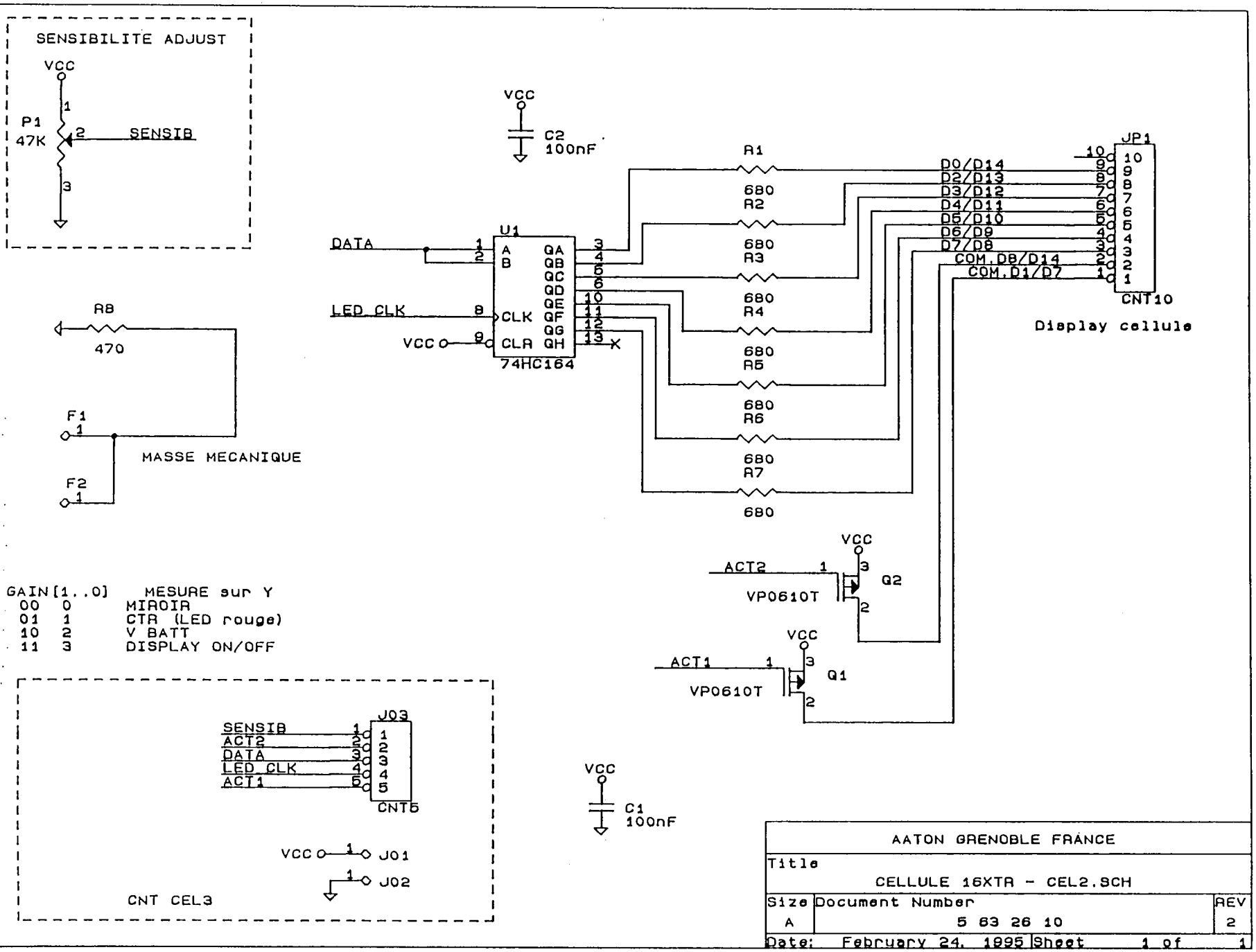
LEGENDE
BK : NOIR BR : MARRON RD : ROUGE OR : ORANGE YE : JAUNE GR : VERT BL : BLEU PU : VIOLET SL : GRIS WH : BLANC



ISOLER LES 2 PATTES DE LA LED ET LA RESISTANCE SOUS DE LA GAINE THERMO DE 1,6mm.

BON POUR FABRICATION
AATON
10 SEP. 1993

AATON GRENOBLE/FRANCE SCHEMA B105LEDY.SCH		
Title CAMERA 16 XPROD 105mm : TORON LED TIME CODE		
Size E	Document Number 5.63.47.50	REV 01
Date: September 10, 1993	Sheet 1 of 1	


SENSIBILITE ADJUST
VCC
P1
47K
SENSIB
C2
100nF
R1
680
R2
680
R3
680
R4
680
R5
680
R6
680
R7
680
U1
DATA
LED CLK
VCC
74HC164
JP1
D0/D14
D2/D13
D3/D12
D4/D11
D5/D10
D6/D9
D7/D8
COM.D8/D14
COM.D1/D7
CNT10
Display cellule
R8
470
F1
MASSE MECANIQUE
F2
ACT2
VP0610T
Q2
ACT1
VP0610T
Q1
GAIN[1..0] MESURE sur Y
00 0 MIROIR
01 1 CTR (LED rouge)
10 2 V BATT
11 3 DISPLAY ON/OFF
J03
SENSIB
ACT2
DATA
LED CLK
ACT1
CNT5
VCC
J01
J02
CNT CEL3
C1
100nF
AATON GRENOBLE FRANCE
Title
CELLULE 16XTR - CEL2.SCH
Size A
Document Number 5 63 26 10
REV 2
Date: February 24, 1995
Sheet 1 of 1

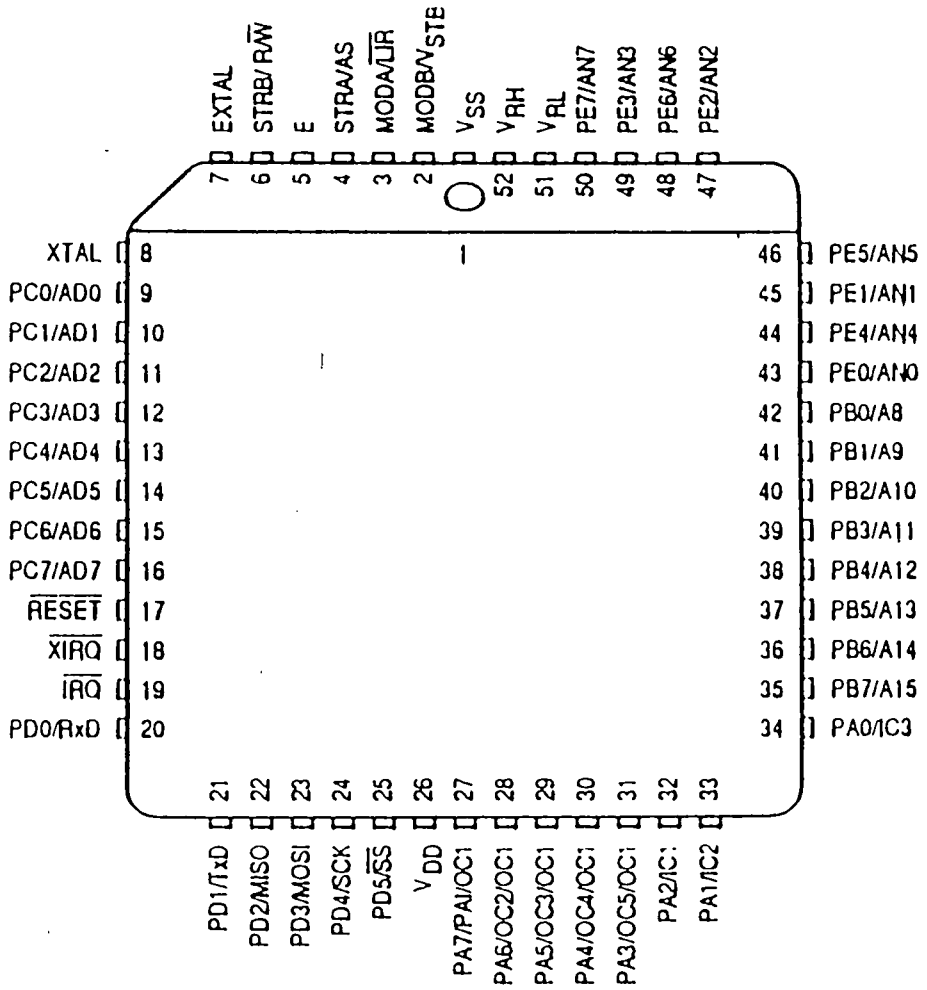
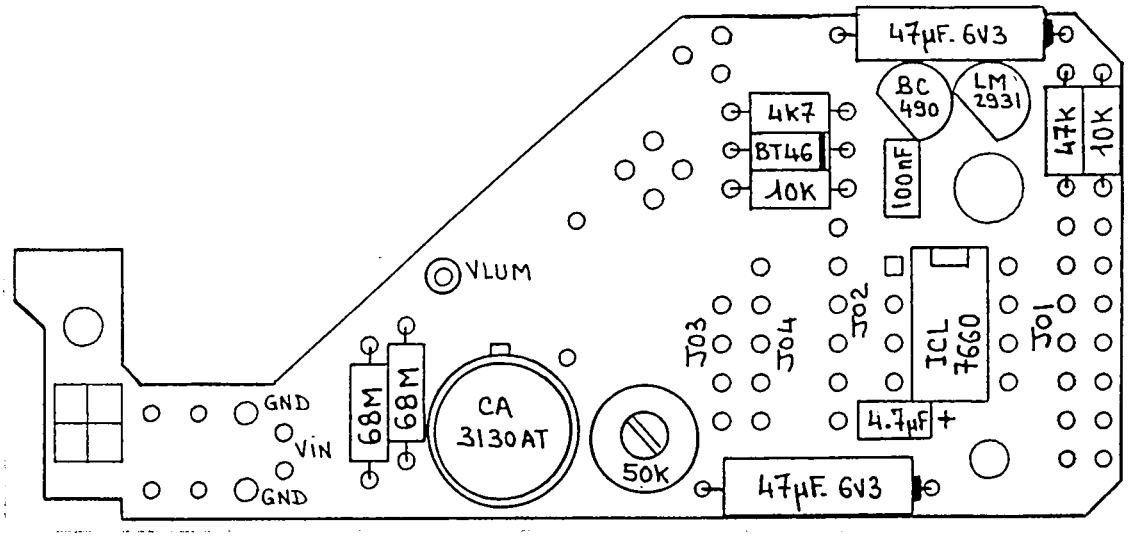
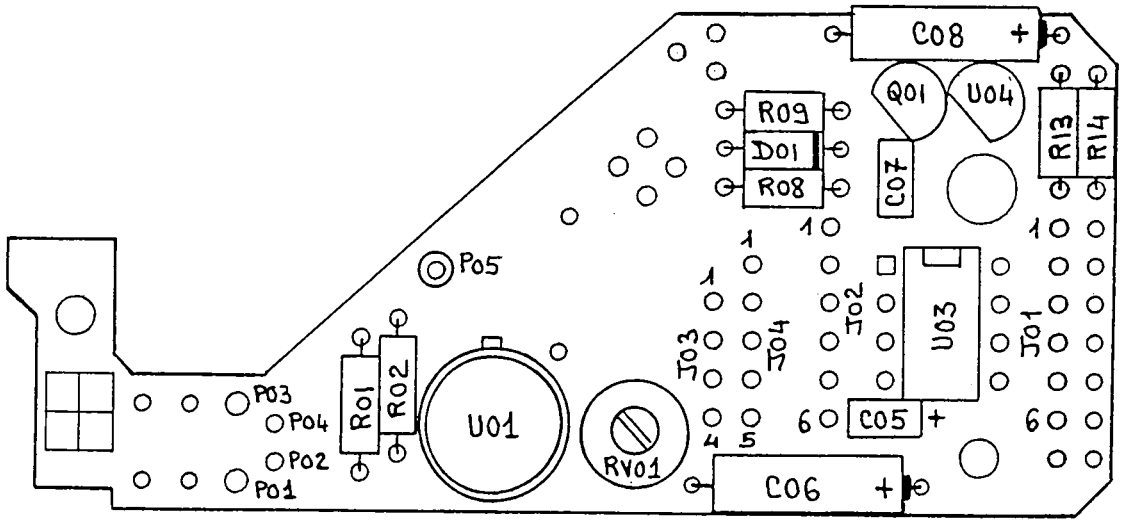


Figure 2-1. MC68HC11A8 Pin Assignments (52-Pin PLCC)

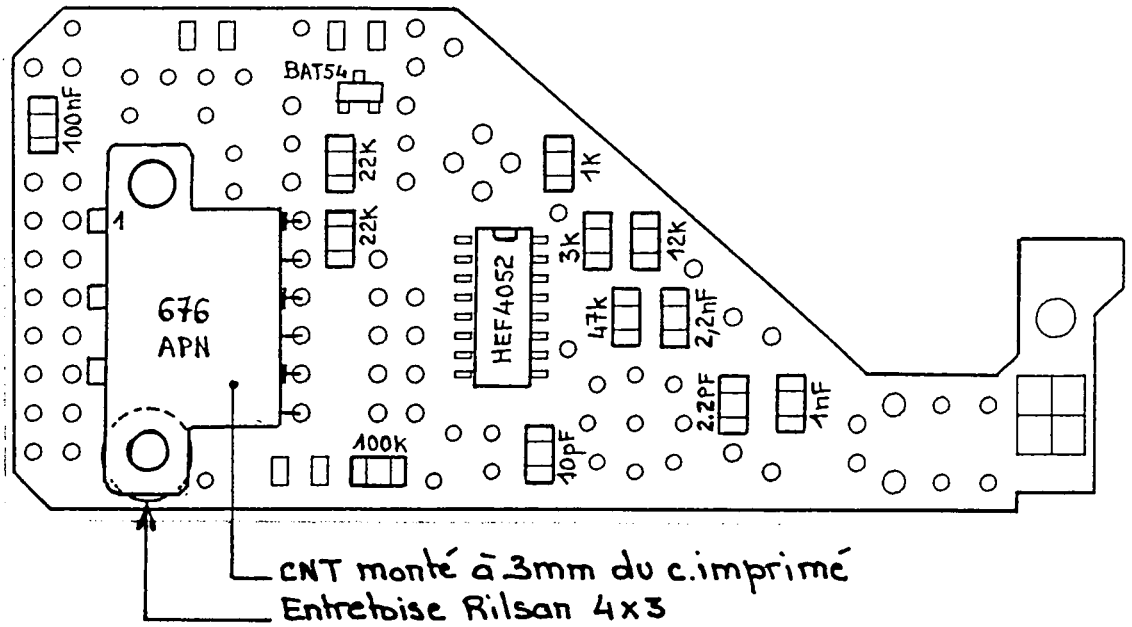


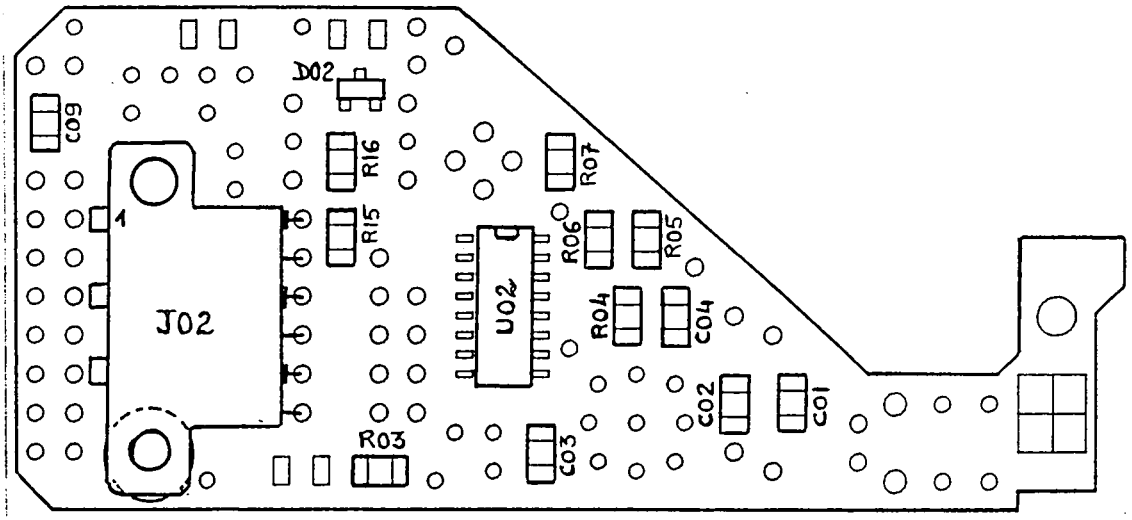


PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 01_03_94	Mise à jour : A.M le : 30.06_94
Sous ensemble : CARTE CEL1_Cellule HC11	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation_C.composants	Numéro 5 63 25 20 03	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix 38000 Grenoble Tel: (76) 42.64_09



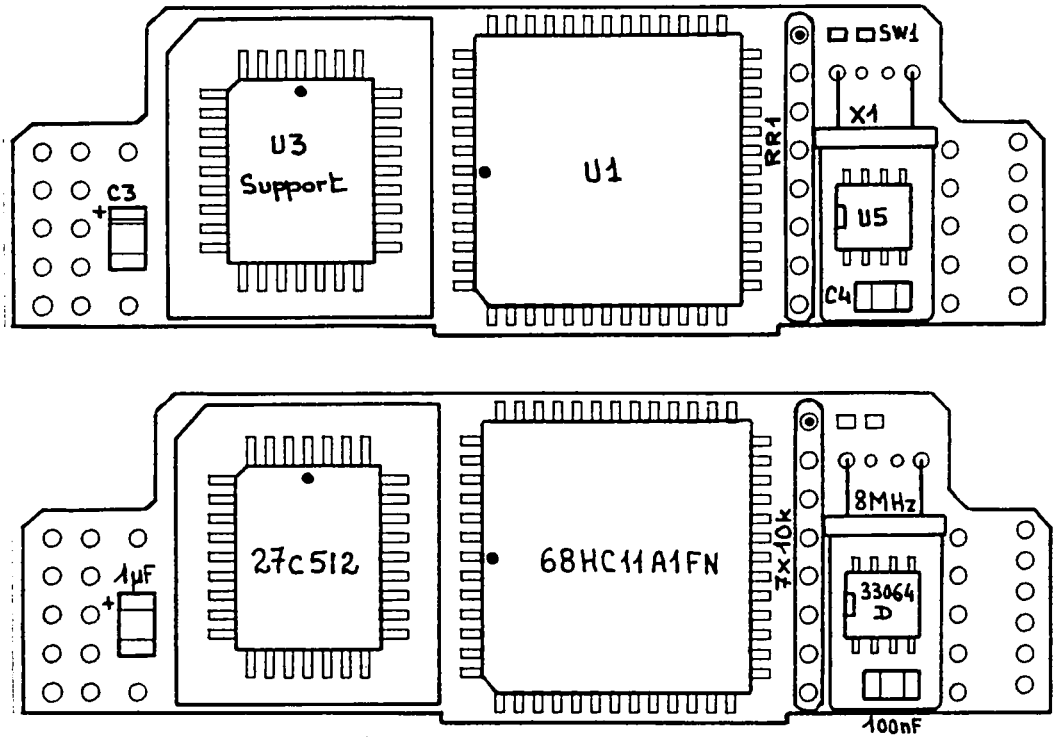


PRODUIT : CAMERA 16XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 01_03_94	Mise à jour : le :
Sous ensemble : CARTE CEL1_Cellule HC11	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation_c.soudures	Numéro 5 63 25 21 02	

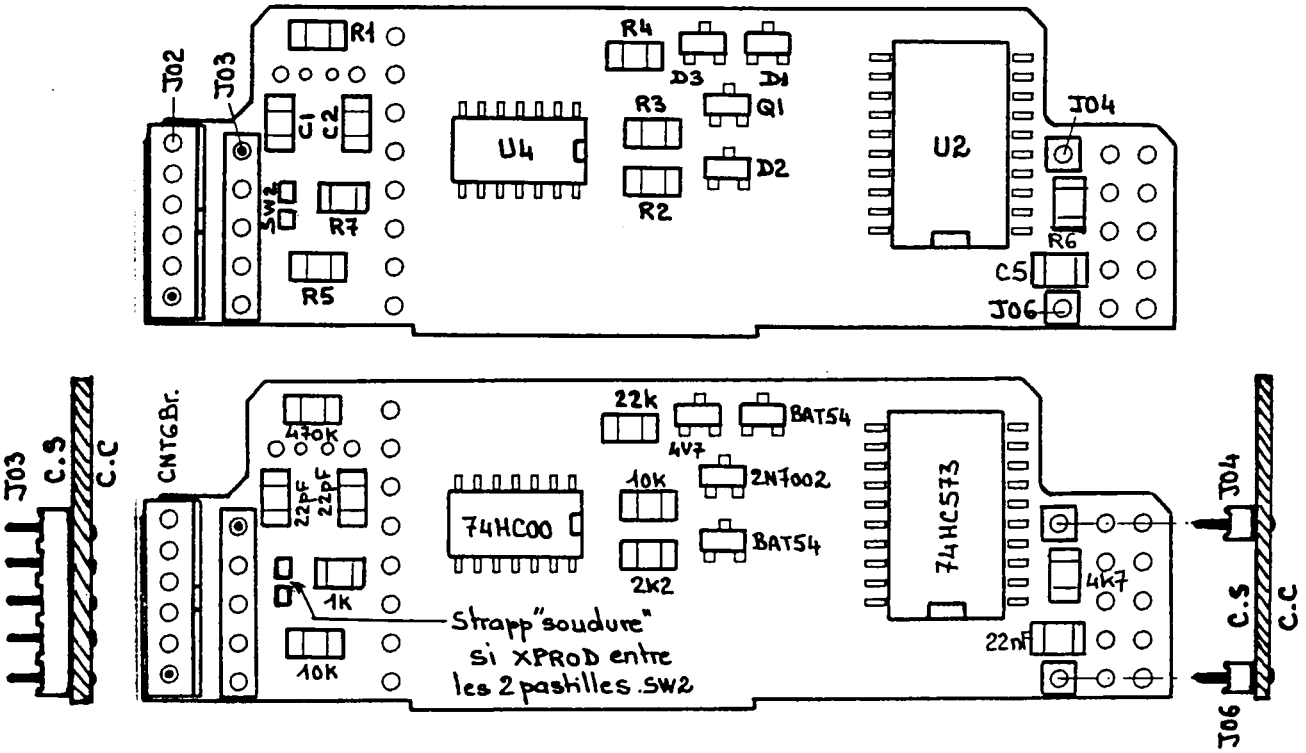
Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix
38000 Grenoble
Tel:(76)42.64.09

C.COMPOSANTS



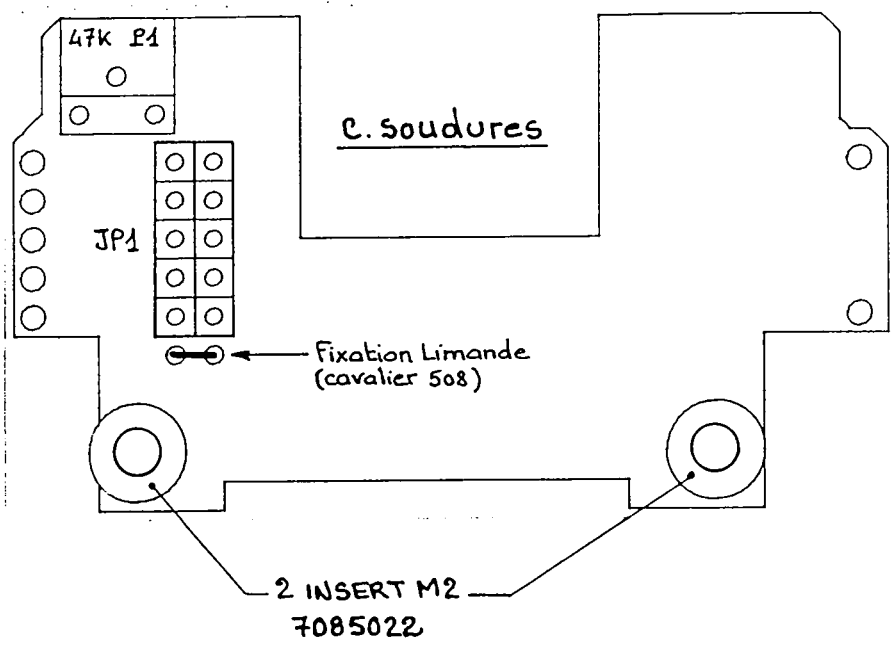
C.SOUDURES

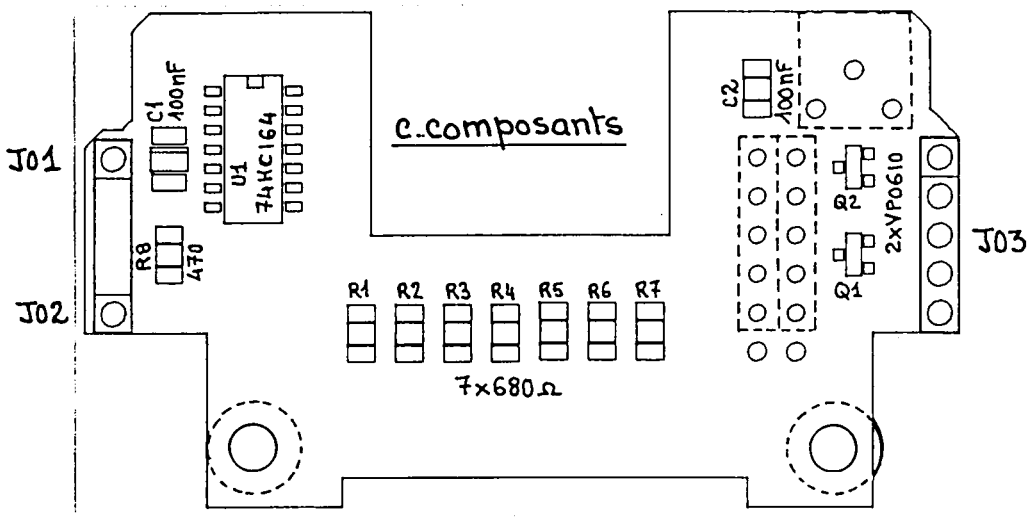


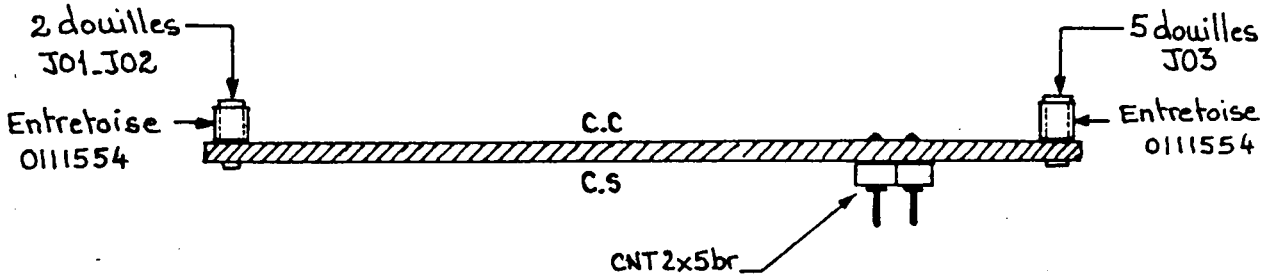
PRODUIT : CAMERA 16XTR/XPROD	Dessiné par : A.Malbec le : 03.03.94	Mise à jour : A.M le : 12.08.94
Sous ensemble : CARTE CEL3_Cellule HC11	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation	Numéro 5 63 27 20 04	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix
38000 Grenoble
Tel: (76) 42.64.09







PRODUIT : CAMERA 16XTR-XPROD	Dessiné par : A. Halbec le : 27.02.95	Mise à jour : le :
Sous ensemble : CELLULE_CEL2HC11	Vérifié par : le :	Echelle : 2
PLAN : Implantation	Numéro 5 63 26 20 04	

Ce document est notre propriété il ne peut être reproduit ou communiqué sans notre autorisation écrite

AATON - 2 Rue de La Paix
38000 Grenoble
Tel: (76) 42 64 09